

**L'ÉTUDE EXPLORATOIRE DE QUATRE VARIABLES INFLUENÇANT
L'ÉLABORATION D'UN CURRICULUM PAR UN GROUPE
DE CONCEPTEURS DE CURRICULUM**

André O. ÉTHIER

**Thèse
du
département
de
l'Éducation**

**présentée au département de l'Éducation
remplissant une partie des exigences requises pour l'obtention
d'une Maîtrise en Art en Technologie Éducationnelle de
L'Université Concordia
Montréal, Québec, Canada**

Septembre 1979

© André O. ÉTHIER, 1979

SOMMAIRE

André O. ÉTHIER

L'ÉTUDE EXPLORATOIRE DE QUATRE VARIABLES INFLUENÇANT L'ÉLABORATION D'UN CURRICULUM PAR UN GROUPE DE CONCEPTEURS DE CURRICULUM

Ce mémoire démontre le jeu complexe de quatre variables indépendantes sur la notion de curriculum intégré, sélectionné par un groupe de 47 concepteurs de curriculum de l'Université Concordia. Ces variables sont: le type de curriculum sélectionné par le concepteur (TYPENS), le mode d'intégration curriculaire (une forme d'organisation) (IDENSINT), la formation initiale du concepteur (CHENS) et l'influence de la culture sur la conception curriculaire (ETHN). C'est une étude dite exploratoire à cause de la méthodologie de recherche employée, selon un plan post-facto, une clientèle de volontaires et une analyse par chi-deux pour déterminer le degré d'associativité entre eux. Ce mémoire a pour objet de faire établir un consensus par des sous-groupes de concepteurs sur une série de composantes servant à l'élaboration d'un curriculum intégré qui sont présentées dans un questionnaire conçu à cette fin. Les normes du consensus sont établies en terme de moyenne et d'écart type des sous-groupes par variables. Ainsi, on ordonne les variables selon ces critères: IDENSINT, TYPENS, CHENS et ETHN. Le mémoire démontre par analyse factorielle que les variables structurelles (IDENSINT, TYPENS) sont plus détermi-

nantes que les variables socio-culturelles (CHENS,ETHN). Or, les répondants conçoivent d'une façon autonome chacune des variables. Par contre, on observe des affinités associatives entre les sous-groupes de variables. Cette chaîne d'associations est faite par 50% des répondants. Le 'Problem Solving Oriented Curriculum' d'IDENSINT est le point déterminant de cette chaîne, il s'associe les sous-groupes suivants: (curriculum centré sur la matière, la société et l'étudiant) et (curriculum centré sur l'étudiant et la matière) de TYPENS. Pour la formation initiale le sous-groupe: histoire, langues de CHENS a de l'affinité et, ils appartiennent aux groupes Britanniques et Juifs d'ETHN. Les résultats de cette recherche peuvent s'appliquer à plusieurs autres pistes à inventorier en outre que l'élaboration d'un curriculum se fait en équipe interdisciplinaire réunissant tous les intéressés.

ABSTRACT

André O. ÉTHIER

L'ÉTUDE EXPLORATOIRE DE QUATRE VARIABLES INFLUENÇANT L'ÉLABORATION D'UN CURRICULUM PAR UN GROUPE DE CONCEPTEURS DE CURRICULUM

This study demonstrates the complex relationships amongst four key-variables on the type of choices made by 47 Concordia University English speaking graduate students in educational technology. The key-variables are: the curriculum type selected by the curriculum designer (TYPENS), the kind of curriculum integration mechanism (IDENSINT), area of teaching competency of the curriculum designer (CHENS) and the curriculum designer's ethnic background (ETHN). This is a novel exploratory study because the research methodology used, was: post-facto research design, with a voluntary population, and chi-square analysis for determining the possibly 'causal' relations between these variables and the subject-concept of 'integrated curriculum'. The criteria sub-group consensus are means and standard deviation. The relationships between the sub-groups and key-variables are calculated roughly by frequency and refined with chi-square, it is setting the threshold $p \leq 0.1$. The curriculum designers rank the key-variables according to the amount of agreement. The order is: IDENSINT, TYPENS, CHENS and ETHN. The study demonstrates by factorial analysis that the structural variables

(IDENSINT, TYPEWS) are more discriminant than the cultural variables (CHENS, ETHN). Then the respondents conceive independantly each key-variable. Another way, they observe some kind of relationships amongst the sub-groups of the key-variables, then we can build an associative link. On the basis of their relative ranking of curriculum, almost half of the respondents formed one cluster. These placed their emphasis on the subject-matter, student and society centered curriculum and also on the student, society centered curriculum. Their university background was mainly history or language studies. Their ethnic origins are mainly British or Jew. The remainder of the subjects did not form coherent clusters. The findings are certainly valid for only this expended group but the method of investigation has wider applicability, e.g.: assisting curriculum makers to form strong coalitions to bargain for the kinds of curricula which really are important to them.

Je dédie cet ouvrage à

Yolande,

Yan,

Anouk.

REMERCIEMENTS

Je tiens personnellement à remercier tous ceux qui ont bien voulu m'apporter leur collaboration à la réalisation de cet ouvrage soit en répondant aux questionnaires, soit en me donnant des informations pertinentes. D'une façon tout à fait particulière, je tiens à souligner la bonhomie, la bienveillance et l'esprit dialectique du Dr. Gary Boyd qui m'a permis de cheminer plus allègrement sur le chemin de la recherche. En lisant cet ouvrage, Mlle Louise Dubuc, Ph.D. et M. Marcel Lavallée D.ès Péd. m'ont apporté une initiation appropriée à la stylistique de thèse par leurs judicieux conseils, je leur en remercie.

A tous, je vous remercie,

André O. Éthier.

TABLE DES MATIÈRES

	Page
SOMMAIRE	
ABSTRACT	
REMERCIEMENTS	
CHAPITRE I - L'INTRODUCTION	1
1.1 L'énoncé du problème	1
1.2 Le relevé de la documentation	3
1.3 L'énoncé de l'hypothèse générale	18
1.4 Les raisons appuyant l'hypothèse générale	19
1.5 Les définitions opérationnelles	20
1.6 La reformulation opérationnelle de l'hypothèse générale	23
1.7 La portée du mémoire	25
CHAPITRE II - LA MÉTHODOLOGIE	26
2.1 L'échantillonnage	26
2.2 Les variables de contrôles	26
2.3 Le plan général de la recherche	26
2.4 Les variables indépendantes et les variables d'ensembles	27
2.5 Les variables modératrices	29
2.6 Les variables dépendantes	30
2.7 'Integrative Education Questionnaire'	32
2.8 Le traitement statistique	33

	Page
CHAPITRE III - LES RÉSULTATS	40
3.1 La présentation	40
3.2 Les résultats de la première hypothèse	40
3.3 Les résultats de la deuxième hypothèse	47
3.4 L'évaluation des variables modératrices	55
3.5 L'évaluation des variables de contrôles	55
CHAPITRE IV - LA DISCUSSION ET L'INTERPRÉTATION	58
4.1 L'introduction	58
4.2 L'analyse de la première hypothèse	58
4.3 L'interprétation générale	64
4.4 L'argumentation pour la deuxième hypothèse	67
4.5 Les notions curriculaires	71
4.6 La discussion théorique	73
4.7 Les recommandations	77
4.8 En prospective	78
BIBLIOGRAPHIE	80
APPENDICE A - Glossaire	84
APPENDICE B - Integrative Education Questionnaire	85
APPENDICE C - Données brutes	99
APPENDICE D - Notes sur la théorie curriculaire	108

TABLE DES FIGURES

	Page
Fig. 1 Les différentes étapes de l'assimilation.....	16
Fig. 2 Le groupement des variables dépendantes.....	31
Fig. 3 La distribution de la population par sous-groupes de variables indépendantes.....	42
Fig. 4 La variable IDENSINT versus les variables dépendantes	43
Fig. 5 La variable TYPENS versus les variables dépendantes	44
Fig. 6 La variable CHENS versus les variables dépendantes	45
Fig. 7 La variable ETHN versus les variables dépendantes	46
Fig. 8 Le calcul de l'indice d'influence pour chaque sous-groupe	48
Fig. 9 Le calcul de l'indice d'influence pour chaque variable indépendante	49
Fig. 10 La distribution en nombre des répondants selon l'agencement des 4 variables	50
Fig. 11 Les combinaisons entre TYPENS et IDENSINT	51
Fig. 12 Les combinaisons entre TYPENS et CHENS	52
Fig. 13 Les combinaisons entre IDENSINT et CHENS	52
Fig. 14 Les combinaisons entre TYPENS et CHENS	53
Fig. 15 Les combinaisons entre CHENS et ETHN	53
Fig. 16 Les combinaisons entre IDENSINT et ETHN	54
Fig. 17 L'analyse factorielle des variables indépendantes	54

	Page
Fig. 18 La distribution de chi-deux entre les variables indépendantes	55
Fig. 19 La distribution de chi-deux entre les variables de contrôles et les variables indépendantes	56
Fig. 20 Le diagramme du modèle général du curriculum intégré	72
Fig. 21 La chaîne d'associations	74
Fig. 22 Tableau des moyennes de TYPENS	96
Fig. 23 Tableau des écarts de TYPENS	97
Fig. 24 Tableau des moyennes d'IDENSINT	98
Fig. 25 Tableau des écarts types d'IDENSINT	99
Fig. 26 Tableau des moyennes de CHENS	100
Fig. 27 Tableau des écarts types de CHENS	101
Fig. 28 Tableau des moyennes d'ETHN	102
Fig. 29 Tableau des écarts types d'ETHN	103
Fig. 30 Le diagramme des composantes d'un curriculum	107
Fig. 31 La classification des champs d'activités	107
Fig. 32 La présentation d'une approche systémique en curriculum	110

CHAPITRE I - INTRODUCTION

Le curriculum est un carrefour de courants de pensée convergents et divergents. Dans bien des cas, les forces convergentes donnent une orientation décisive au curriculum, mais en même temps, il faut qu'un curriculum réponde aux attentes du milieu. Il peut devenir alors un outil efficace pour le corps professoral. Sous toutes ses facettes, le curriculum exige toujours une problématique. Pour la bien traiter, il est utile de concevoir le curriculum comme un ensemble de modules d'un système en interaction continu. Un curriculum est l'oeuvre d'une équipe de professionnels de l'enseignement. Ceux-ci impriment à l'oeuvre l'originalité, leurs aspirations, leur idéologie, leurs conceptions de la technologie éducationnelle. En un mot, l'oeuvre reflète la personnalité de l'équipe de collaborateurs.

1.1 L'ÉNONCÉ DU PROBLÈME

Le curriculum intégré à la différence d'un simple curriculum qui ne le serait pas doit être conçu d'une façon systémique. Selon cette approche, le curriculum est formé d'un ensemble de modules en interrelation et, le plus possible, en système fermé pour faciliter la compréhension et le jeu des différents facteurs. Dans ce mode de conception, il est possible d'élaborer un plan global d'un curriculum sous forme d'organigramme représentant l'ensemble des relations entre chaque module.

Dans ce cadre d'exécution, la documentation française offre peu d'exemples de réalisation qui permettraient d'illustrer un tel modèle. Par contre, les documentations européenne et américaine signalent,

l'importance d'une foule de variables qui influencent la composition d'un curriculum. Le mémoire reconnaît la pertinence des variables mentionnées dans ces ouvrages. Il s'attardera à étudier le jeu de quatre variables en particulier: le type de curriculum sélectionné par le concepteur (TYPENS), la formation académique du concepteur (CHENS), le mode d'intégration curriculaire (IDENSINT) et l'influence de la culture du concepteur sur la conception curriculaire (ETHN).

De plus ce mémoire tentera de vérifier l'impact de chacune de ces variables sur l'organisation d'un curriculum intégré et d'en vérifier le jeu chez une population anglophone de professionnels de l'enseignement.

La vérification de l'impact de ces variables se fera de la façon suivante. Chaque concepteur de curriculum, en répondant à un questionnaire prend une décision sur un ensemble de composantes utiles à la composition d'un curriculum. Les répondants sont regroupés selon la grille de leurs choix aux variables. L'interprétation se fait à partir des ensembles de composantes où les répondants ont manifesté un accord, lesquels permettront d'établir un ordre hiérarchique entre les variables fondamentales de l'étude. Ainsi, la discussion servira à élaborer un modèle curriculaire expliquant les relations causales entre les sous-groupes, entre les variables elles-mêmes et ensuite entre le concept de curriculum intégré et les variables sélectionnées. En conclusion, cette étude recommande de poursuivre la recherche théorique pour élaborer un modèle général d'un curriculum intégré. Sur le plan pratique, elle indique la nécessité de déterminer le type de conception et le mode d'intégration d'un curriculum intégré dans les avant-projets curriculaires.

1.2 LE RELEVÉ DE LA DOCUMENTATION

1. La variable: type d'enseignement (TYPENS)

En philosophie de l'éducation, il existe plusieurs courants pédagogiques. Par leur originalité, par leur idéologie, ils soutiennent des principes philosophiques différents. Chaque philosophie a une conception particulière de l'homme; elle insuffle son idéologie à travers une pédagogie distincte. Cette action pédagogique crée chez l'homme des habitudes singulières et favorise l'adhésion à des valeurs vécues. Les conceptions curriculaires reconnues sont:

- a) le curriculum orienté sur les étapes de développement de l'étudiant,
- b) le curriculum orienté sur les aspirations sociales,
- c) le curriculum orienté sur les matières disciplinaires.

Aucune philosophie de l'éducation ne s'attache précisément à une seule des conceptions précitées.

A) Le curriculum pédocentriste

La philosophie de l'éducation de Jan Palkiewicz nous fournit un excellent exemple. C'est une philosophie de l'éducation qui tient compte des exigences de la matière académique et du développement intégral de l'homme. Cette philosophie de l'éducation qui conçoit l'activité et la connaissance de l'homme sur cinq plans différents permet à un s'éduquant de s'épanouir entièrement et d'atteindre son autonomie complète.

Jan Palkiewicz avec son équipe arrive à cette assertion:

"C'est le pouvoir de l'éduqué à vivre moralement en société. C'est d'en arriver à l'utopie des philosophes: une société dont tous les membres seraient libres, moraux et raisonnables." Afin de lester cet idéal

de plus de concrétude, le comité précise davantage sa pensée: "l'éducation a pour finalité l'autodétermination de chaque homme en tant qu'être libre, moral et raisonnable par la synthèse consciente qu'il fait de son développement biologique, intellectuel, culturel, social et spirituel".

sur le plan biologique permettre à l'homme un développement sain du corps et la réalisation d'un état de vigueur adaptée aux tâches qu'il attend de lui.

sur le plan intellectuel permettre à l'homme la possession d'un ensemble organisé et ouvert de connaissances;
permettre à l'homme l'acquisition de méthodes de pensée et de travail qui lui permettent de s'adapter aux situations nouvelles;
permettre à l'homme la mise à jour et le renouvellement qui s'impose à cause des progrès de tous ordres que connaît l'humanité.

sur le plan culturel permettre à l'homme d'entrer en contact avec les valeurs et les biens culturels qui expriment sa civilisation;
permettre à l'homme de découvrir que les autres civilisations expriment, différemment et valablement, la commune humanité;
permettre à l'homme la réalisation d'oeuvres personnelles qui prolongent cette ouverture culturelle et qui la maintiennent vivante.

sur le plan social permettre à l'homme de s'impliquer dans le processus d'évocation des divers aspects de la vie sociale, la vie familiale, la vie civique, la vie économique, la vie politique et la vie religieuse.

sur le plan spirituel permettre à l'homme de prendre conscience de ce qu'il est, de ce qu'il entend devenir, permettre à l'homme de donner un sens à sa vie par l'exercice de sa liberté face aux besoins fondamentaux de connaître, d'aimer et de créer, permettre à l'homme des attitudes et des comportements en accord avec le sens ainsi retrouvé, permettre à l'homme l'expression de son affectivité."

(Palkiewicz, Jan 1973).

B) Le curriculum sociocentriste

Anton Séménovitch Makarenko (1888-1936), ce pédagogue de la révolution soviétique est un didacticien de la philosophie des socialistes en éducation. Il offre un excellent exemple de curriculum orienté vers la promotion de l'être social. A.S. Makarenko est un praticien comme Frenet, comme Pestalozzi, il fait sa part à l'intuition du moment, se forme par l'expérience et devient ainsi l'artisan d'une "pédagogie nouvelle".

A.S. Makarenko veut former l'homme soviétique: robuste, poli de bonne tenue, habile à se servir de ses mains autant que de son intelligence, bon ouvrier de la production nationale, bon citoyen i.e.: respectueux des lois, dévoué à la patrie socialiste. Tout optimiste qu'il

soit, il ne pense pas comme J.J. Rousseau, qu'il suffise de laisser faire la nature. Une éducation s'impose; la meilleure est celle de la collectivité. Ici, l'éducateur éduque peu; c'est le milieu qui s'en charge ou plutôt, si l'éducateur éduque, il le fait surtout par son exemple, par le travail qu'il organise, la discipline qu'il fait respecter. Il faut dans une collectivité, un ordre, du calme, une réglementation de la vie et du travail. S'il faut une discipline, elle doit être consentie: "L'éducateur qui ne s'impose pas est celui qui exige des choses que la collectivité ne comprend pas, il laisse libre cours à sa volonté et finit par passer pour un écervelé aux yeux de tous". (Chanel, Emile 1975).

C) Le curriculum centré sur les disciplines

Le dernier courant de pensée pédagogique a des racines profondes qui remontent aux premiers modes d'enseignement. Aujourd'hui, sous l'impulsion de la technologie éducationnelle, les adeptes de cette philosophie de l'éducation, ont énoncé en quelques paradigmes pédagogiques les caractéristiques fondamentales d'une philosophie de l'éducation basée sur l'apprentissage des disciplines académiques.

Selon J.S. Bruner, quelques notions importantes devra apparaître à l'ébauche d'une curriculum: "If one respects the ways of thought of the growing child, if one is courteous enough to translate material into his logical forms and challenging enough to tempt him to advance, then it is possible to introduce him at an early age to the ideas and styles that in later life make an educated man".

D'une façon plus spécifique pour les sciences, il ajouta ceci:

"So too in Science. If the understanding of number, measure and probability is judged crucial in the pursuit of science, then instruction in these subjects should begin as intellectually honestly and as early as possible in a manner consistent with the child's forms of thought. Let the topics be developed and redeveloped in later grades".

Cette pédagogie centre son action à l'instauration de schèmes de pensée chez l'élève qui lui facilitera l'apprentissage et la rétention mnémoniques des concepts des disciplines académiques.

Ces trois exemples types démontrent seulement les divergences et les ressemblances entre les principaux courants de pensée en éducation qui inspirent le concepteur de curriculum. Par imagination, on peut se figurer un triangle dont les trois pointes représenteraient les trois principales tendances en philosophie de l'éducation. Au centre du triangle, on répartit les principaux penseurs en éducation selon leur tendance philosophique.

2. La variable: champ d'enseignement (CHENS)

Cette variable met en relief le rôle que la formation initiale du concepteur joue dans la composition d'un curriculum. Aussi, la réciproque est vraie; si le concepteur de curriculum a à former un curriculum, dans plusieurs disciplines académiques déterminées sélectionnera-t-il les mêmes items pour la composition de chaque curriculum? On peut examiner les philosophies de l'éducation et l'idéologie qui s'en dégage. Pour démontrer ce point, la philosophie de l'éducation de Philip H. Phenix illustre à merveille l'importance de la formation initiale. P.H. Phenix conçoit la formation générale comme étant divisée en sept domaines d'activités de significations distinctes. L'ensemble de ces significations

contribue à assurer par une éducation générale un sens d'harmonie et d'équilibre à la personne humaine. Nous retrouvons chez d'autres penseurs de la philosophie de l'éducation (Palkiewicz, Jan. 1973) et (Miel, A. 1952) cette conception fondée sur le regroupement d'activités connexes.

Prenons par exemple le domaine des sciences de la nature qui se réfèrent à la compréhension des phénomènes physiques de l'univers. Ces disciplines académiques collectent des faits, les ordonnent et essaient d'en apporter une explication rationnelle. Ces disciplines académiques partagent une même méthodologie de recherche, la méthode scientifique ou expérimentale. C'est un ensemble d'explications rationnelles qui forment les théories et une collection de faits expérimentaux qui amènent les phénomènes naturels.

Or, en éducation, les sciences expérimentales fournissent une méthodologie du travail et une explication des phénomènes ambiants. Emile Simard, philosophe des sciences, énonce en ces termes les étapes essentielles de la méthodologie scientifique:

- a) Un énoncé scientifique est constitué de termes: comment sont-ils définis?
- b) Les relations entre ces termes s'expriment dans des lois: comment sont-elles établies et quelle en est la valeur?
- c) Pour expliquer ces lois, les savants inventent des théories: quels en sont les caractères et la portée?
- d) Les sciences expérimentales sont dites inductives: quelle est la nature et quelles sont les divisions de l'induction?

e) Quels sont les rôles respectifs de l'expérience et de la raison dans l'établissement des données scientifiques? (Simard, Emile 1958).

Des principes ci-haut énoncés, on déduit deux formes d'explications des phénomènes naturels. La première forme d'explication est la formation de lois causales telles que les lois des gaz parfaits, les lois de la thermodynamique, les lois de l'électricité etc... La seconde fait appel à une conceptualisation du phénomène pour ainsi formuler des lois déductives comme on déduit des lois de l'électricité, la notion d'électricité. Ce deuxième type de loi, qu'on nomme modèle ou représentation abstraite d'une série de manifestations de la nature, sert dans tous les domaines de la connaissance où il y a des faits observables et vérifiables. Un troisième type de loi existe qui n'a pas été abordé par Emile Simard, qui est l'ensemble des explications des phénomènes qui évoluent par rapport au temps ou les phénomènes qui ont un auto-contrôle; une rétroaction. Comme exemple: le principe d'écosystème en écologie, la loi de la conservation de l'énergie et de la matière. De cette façon la science progresse.

Cette discipline académique exige de ses adeptes des qualités intellectuelles spécifiques comme un sens de l'abstraction (qu'ils manipulent facilement les raisonnements inductifs et déductifs), en plus un sens de l'imagination (qu'ils soient capables de créer de nouveaux éléments de solution à un problème sans issue), et des qualités morales comme le sens de l'honnêteté et de l'éthique (qu'ils aient toujours une attitude de recherche de la vérité, de l'explication exacte, du fait probant).

Dans le cadre de la philosophie de l'éducation de Jerome S. Bruner, on rencontre les exigences de cette discipline académique. J.S. Bruner oblige par son structuralisme l'étudiant à acquérir des schèmes de pensées logiques qui permettent de consolider un ensemble de faits ou d'événements. Aussi, ces schèmes de pensée développent le sens de l'abstraction et facilitent une rétention mnémonique logique. Le "cognitive field theory" de Bruner accorde une prédominance à la résolution des problèmes. C'est un excellent moyen d'exercer son imagination à recréer une solution à partir d'éléments ou de schèmes de pensée maîtrisés. Il devient évident que chacune des sphères de l'activité humaine amène l'adepte qui la pratique à acquérir des habiletés cognitives, émotionnelles et psychomotrices spécifiques. Toutes ces acquisitions influencent grandement la conception des curricula. On peut affirmer que la formation initiale d'un concepteur curriculaire joue un rôle dans la composition d'un curriculum.

3. La variable: type d'intégration (IDENSINT)

Le terme intégration fait appel à l'action de recueillir des éléments distincts pour les rassembler en un tout organisé. Cette nouvelle entité a une épine dorsale: un principe unificateur. Selon que les auteurs accordent une priorité à un principe unificateur plutôt qu'à un autre, nous obtenons une forme d'intégration déterminée. On retrace dans la littérature anglo-saxonne trois types d'intégration:

- a) Core curriculum: une intégration basée sur l'apprentissage des concepts scientifiques.
- b) Free curriculum: une intégration basée sur une méthode pédagogique.

c) Problem-Centered Curriculum: une intégration basée sur les processus de la méthode scientifique.

d) Corrélation curriculum: une intégration basée sur la complémentarité des notions.

Core curriculum

VR Une intégration basée sur les concepts: ce type d'intégration se concrétise au moins dans deux programmes aux Etats-Unis, le SCIS (Science Curriculum Improvement Study) de Karplus, Robert (1971) et le COPES (The Conceptually Oriented Program in Elementary Science) de Morris H. Shanos (1971). Cette approche vise à créer une unité structurée par l'élaboration basée sur les grandes conceptualisations mettant en relation diverses disciplines scientifiques. Dans le COPES, les grandes idées scientifiques, telle que la conservation de l'énergie, l'atomaticité, l'équilibre dynamique, les changements à travers le temps sont développées lentement, enrichies progressivement et explorées expérimentalement sans regard à la spécificité de la matière.

Free Curriculum

Quand il s'agit d'une méthode pédagogique, on discerne deux courants fondamentaux. Certains auteurs insistent sur la curiosité intellectuelle de l'enfant, alors que d'autres se préoccupent de ses intérêts. En d'autres mots, l'élaboration de certains programmes se situent plus naturellement dans le domaine cognitif alors que d'autres sont plus sensibles au domaine affectif (School Council Science 5/13 Project): Les anglosaxons l'étiquettent de méthode d'investigation (inquiry). Les tenants de la tendance affective sont plus sensibles à la satisfaction de l'enfant (Misselbrook, Hilda. 1970), (Anger, Pierre. 1974). Une activité

scientifique ne se transforme en apprentissage que si elle est significative pour l'élève.

Problem solved curriculum

Une intégration basée sur la méthodologie de la discipline: parmi les trois conceptions mentionnées, celle-ci est sans doute la mieux définie. Lorsque les professeurs de sciences parlent de sciences (a process approach) on est assuré que tous pensent à la même réalité. Pour ces auteurs, le but primordial d'un programme de sciences, c'est l'apprentissage de la méthode scientifique. Il faut développer chez l'élève les habiletés qui vont lui permettre de faire des sciences: observer, classifier, formuler des hypothèses, expérimenter, élaborer des modèles et communiquer etc. Dans une telle perspective, chaque discipline devient secondaire. Le contenu n'est qu'un prétexte, ce qui importe c'est le développement des habiletés, des attitudes scientifiques. Les enseignements des disciplines sont intégrés par le biais de la méthode scientifique.

Correlation curriculum

Ce type de curriculum est d'organisé de façon à fournir aux étudiants une série de références isolées comme point d'appui à des notions du cours ou comme moyen d'enrichissement au cours. L'organisation favorise le rapprochement de notions contextuelles aux concepts du cours, si on s'en tient à la définition de curriculum intégré: de recueillir des notions pour les rassembler en un tout organisé. Cette forme de curriculum ne répond pas complètement à cette description. Ceci fait dire à Basil Bernstein que ce type de curriculum n'en est pas un en soi et le définit comme un curriculum de collection par opposition à un curricu-

lum intégré (integrated style curriculum) (Berstein, Basil, 1975).

4. La variable: la culture (ETHN)

Cette variable rassemble tous les éléments d'influence sociale d'un milieu ambiant sur la conception d'un curriculum. En bref, Brookover, Gorer et Honningman formulent les principaux axiomes de l'apprentissage social:

a) L'apprentissage social est défini par les anthropologues comme le moyen par lequel un individu acquiert sa culture i.e. par la croyance, les modes de pensée, de conceptualisation, de perception directe et de compréhension.

b) L'être humain a un pouvoir d'apprentissage illimité.

c) L'apprentissage se fait par l'impact d'un milieu social et l'approbation du milieu social modifie le comportement de l'individu.

d) L'être humain apprend à être, à penser, à sentir de façon différente selon le style de culture ambiante. Par contre, le milieu ambiant impose une hiérarchie de valeurs culturelles.

e) Le processus d'apprentissage est foncièrement social. La tendance intrinsèque d'un individu est de modifier, de supprimer ou de promouvoir des moyens reconnus selon les exigences sociales ambiantes pour satisfaire ses besoins primaires. C'est le processus de socialisation.

f) Cette socialisation se fait par une série d'agents culturels comme la famille, l'école, le milieu de travail.

g) La motivation pour la plupart des activités humaines, est de deux ordres: la première est la satisfaction des besoins primaires et universels; l'autre se superpose à la première pour développer des mo-

tivations secondaires reliées aux schèmes culturels (Brookover, 1959), (Gorer, 1949) et (Honningman, 1954).

Dans une société quelconque, un groupe d'individus se différencie par un aspect social, exemple: possession de bien matériel (la bourgeoisie), possession du savoir (les intellectuels). Ceci crée dans une société des classes sociales; les groupes ethniques créent des classes socio-culturelles qui ne sont pas partagées par l'ensemble de la société. (Taba, Hilda 1962). En Amérique du Nord, des groupes ethniques tel que: les Juifs, les Irlandais, les Porto-Ricains, sont associés étroitement à des classes socio-économiques de la société américaine (Gordon, Milton M. 1964).

Il se développe chez ces groupes une anxiété due au fait qu'ils ne sont pas en accord avec les us et les coutumes du milieu social ambiant, et qu'ils ne reçoivent plus cette approbation sociale si nécessaire pour les personnes les plus sensibles aux valeurs socio-affectives. C'est le problème de l'acculturation. On le décrit en ces termes: un processus d'emprunt de valeurs culturelles à diverses cultures pour développer un schème hybride (Gordon, Milton M. 1964). L'acculturation selon M. Gordon s'identifie à un type d'assimilation et on peut imaginer une graduation entre une assimilation des valeurs culturelles (acculturation) jusqu'à une assimilation intégrale de la personnalité de l'individu, (voir la figure 2).

Sur ce continuum, il met en première étape de l'assimilation: l'acculturation. Sous cet angle, on peut comprendre que les groupes ethniques s'assimilent à divers degrés à la société hôte. Ainsi, on peut comprendre comment certains groupes ethniques, qui attachent beaucoup

plus d'importance à leurs valeurs culturelles, restent beaucoup plus hermétiques à la société hôte.

Ce phénomène de l'acculturation entraîne des situations pénibles au niveau de l'apprentissage. Il ralentit le processus d'apprentissage en créant une apathie, en augmentant l'agressivité et l'hyperactivité, et diminue la performance intellectuelle des étudiants. En plus, l'acculturation diminue la qualité de la communication entre l'étudiant et son milieu éducatif et rend de ce fait le système éducationnel moins efficace. Cet argument reste toujours la pierre angulaire de l'argumentation de l'école socialiste de Karl Marx ou d'Antonio Gramsci et de leurs disciples. (Chanel, Emile, 1975) Chanel n'a pas de raison scientifique pour supposer que le potentiel naturel est distribué inégalement dans les différentes classes de la population que le talent est plus rare parmi la classe inférieure et les groupes minoritaires. L'explication est dans la différence dans le rendement académique. Elle est due au conflit à propos du contenu socio-culturel du curriculum. En plus, elle entraîne un conflit de pensée, des schèmes de pensée, des motifs socio-culturels, et des intérêts sociaux. (Taba, Hilda, 1962).

Dans l'élaboration d'un curriculum, les concepteurs emploient des situations journalières qui portent une signification culturelle en soi. Est-ce qu'il existe une différence significative entre deux concepteurs d'ethnies différentes?

Figure 1: Les différentes étapes de l'assimilation

Les conditions	Les étapes de l'assimilation	Terminologie
1. acceptation des schèmes culturels de la société hôte	une assimilation de comportement et de culture	acculturation
2. intronisation dans les cliques, clubs sociaux et institutions de la société hôte	l'assimilation structurelle	aucune
3. possibilité d'inter-mariage	l'assimilation maritale	amalgamation
4. le développement de l'appartenance au groupe hôte	l'assimilation d'identité	aucun
5. l'absence de préjugés	l'assimilation d'attitude réceptive	aucun
6. l'absence de discrimination	l'assimilation de comportement récepteur	aucun
7. l'absence de conflit de valeurs	l'assimilation civique	aucun

Référence: GORDON, Milton, M., 1964, Assimilation in American Life, p. 71.

5. La typologie curriculaire

a) Cette dernière décennie, les chercheurs en curriculum ne se penchent plus sur les problèmes immédiats de la conception d'un curriculum mais ils s'attardent plutôt à essayer de comprendre la notion de curriculum intégré. Dans le même ordre d'idée, cette étude explore une piste nouvelle en théorie curriculaire pour ainsi améliorer la compréhension de la notion de curriculum intégré. Comme c'est une étude exploratoire, ces conclusions n'ont pas une portée pratique évidente mais plutôt invitent à poursuivre d'autres recherches dans le domaine des curricula intégrés et plus particulièrement sur la formation d'un modèle général pour les curricula intégrés.

b) Dans le contexte de la recherche curriculaire, ces travaux s'efforcent d'édifier une science du curriculum. Tout récemment, Michael Young établit une typologie des curricula intégrés selon la sociologie de l'éducation. (Young, Michael F.D., 1971). Cette typologie répartit les différents curricula intégrés en cinq échelons.

Voici une description donnée pour chacun des niveaux suggérés.

Level I: That the present structure and organization of education in our society serves to preserve the status quo an unjust society, this level is particularly concerned with questions such as the social distribution of knowledge.

Level II: That in particular the content of education - the selection of knowledge for transmission by schools - should be made into a problem for critical examination rather than be taken for granted; this level is concerned with what counts for knowledge in our society and the stratification of knowledge.

Level III: That subject barriers are arbitrary and artificial,
existing largely for the convenience of those in control
of education.

Level IV: That all knowledge is socially constructed.

Level V: That not only knowledge but rationally itself is merely
a convention.

Référence: Class, Culture and the Curriculum, Lawton, Denis - p. 58.

La deuxième hypothèse ordonne les variables indépendantes
(IDENSINT, TYPENS, CHENS et ETHN) selon la qualité du consensus accordé
par les sous-groupes de concepteurs curriculaires. Dans chacune de ces
variables, il y a un sous-groupe qui prédomine en qualité d'accord sur
les autres. On peut établir un réseau de ces sous-groupes de ces quatre
différentes variables indépendantes. Ainsi nous obtiendrons une chaîne
d'associations de sous-groupe pour un type de population. La typologie
de Young nous donne une référence pour situer la chaîne d'associations
privilegiée par la population de concepteurs.

1.3 L'ENONCÉ DE L'HYPOTHÈSE GÉNÉRALE

Dans la documentation précédente, les auteurs accordent aucune
prédominance aux variables (IDENSINT, CHENS, TYPENS et ETHN) que ces va-
riables ne sont pas d'égales valeurs aux yeux des concepteurs curricu-
laires.

Ainsi, on peut formuler l'hypothèse générale que les variables
TYPENS et IDENSINT jouent un rôle prioritaires. De cette façon, on peut
élaborer un modèle illustrant un réseau de relations entre les variables
et entre leurs sous-groupes. Ce réseau est la chaîne d'associations

des sous-groupes des variables privilégiées par la population des concepteurs curriculaires consultés.

1.4 LES RAISONS APPUYANT L'HYPOTHÈSE GÉNÉRAL

M'appuyant sur une recherche récente en théorie curriculaire, un groupe de chercheurs de l'Université d'Ohio en 1965 ont démontré la possibilité d'appliquer la théorie des ensembles comme un moyen scientifique efficace à l'élaboration d'une théorie curriculaire. Le contenu du curriculum, les processus psychologiques et les processus d'apprentissage constituent la dynamique de toutes les parties interdépendantes ou en interaction l'une à l'autre. Le schème de relations parmi tous les éléments dans un curriculum est identifiable. Le concepteur peut élaborer un modèle théorique en un schème permettant d'identifier la concordance des éléments du curriculum. (Ahmed El-Mahdi, Abdel-Halim, 1965).

L'hypothèse positive démontre la pertinence de l'application de la théorie des ensembles à la théorie curriculaire.

Si on analyse divers curricula (en sciences pures, en sciences humaines, en langues etc.), on s'aperçoit qu'ils possèdent tous des traits spécifiques selon leurs clientèles et les objectifs déterminés. Toutefois, ils possèdent aussi des éléments communs qui ont été notés chez la plupart des auteurs modernes: le premier concerne les qualités socio-culturelles, le second concerne le style d'organisation des éléments et peuvent être subdivisés en plusieurs sous-éléments.

a) Qualités socio-culturelles (variables culturelles)

i) le champ d'enseignement (CHENS),

ii) la culture ethnique (ETHN).

b) Le style d'organisation (variables structurelles)

i) le mode d'intégration curriculaire (IDENSINT)

ii) le type de curriculum (TYPENS).

Le problème qui nous intéresse est de vérifier lequel parmi ces quatre éléments, devenant nos variables de recherche, joue un rôle prédominant dans l'élaboration des curricula? Rappelons-nous qu'on pourrait étudier d'autres variables, mais que nous ne prétendons pas dans ce mémoire pouvoir expliquer tout ce qui se passe lors de l'élaboration d'un curriculum. C'est volontairement et pour les besoins de notre mémoire que nous nous en sommes limités à deux dimensions multiples importantes. Dans la documentation les auteurs n'accordent aucune prédominance à l'une ou à l'autre des variables que ces variables ne sont pas d'é- gales valeurs aux yeux des concepteurs curriculaires.

1.5 LES DÉFINITIONS OPÉRATIONNELLES

1. Le concepteur de curriculum

C'est un professionnel de l'enseignement qui a marqué d'un crochet une des possibilités de la question suivante du questionnaire. Combien d'années d'expérience possédez-vous dans la formation des programmes ou de la recherche en didactique?

- | | | |
|----------------|----------------|---------------|
| a) 0 à 2 ans | b) 3 à 5 ans | c) 6 à 10 ans |
| d) 11 à 20 ans | e) 21 et plus. | |

2. L'accord

C'est le degré de faveur d'un sous-groupe de concepteurs curriculaires à l'égard d'une composante du curriculum intégré.

a) L'accord d'acceptation d'un sous-groupe de 20% de concepteurs de curriculum est fixé par un écart type inférieur ou égal à 1,0 et a un score maximum de 3,5 à 5,0, paramètres obtenus par l'analyse discriminante (Nie, N.H., Bent, D. & Hull, H.C., 1975).

b) L'accord de rejet d'un sous-groupe d'au moins de 20% de concepteurs de curriculum est fixé par un écart type inférieur ou égal à 1,0 et a un score minimum (1,0 à 2,5), paramètres obtenus par l'analyse discriminante (Nie all, 1975).

c) L'accord d'indifférence d'un sous-groupe d'au moins de 20% de concepteurs de curriculum est fixé par un écart type inférieur à 1,0 et a un score moyen (2,5 à 3,5) se sont des paramètres obtenus par l'analyse discriminante (Nie all, 1975).

d) Le désaccord d'un sous-groupe d'au moins de 20% de concepteurs de curriculum est fixé par un écart type égal ou supérieur à 1,0, paramètres obtenus par l'analyse discriminante (Nie all, 1975).

3. Les énoncés du questionnaire

Chaque énoncé est une composante du curriculum intégré tel que définit dans ce mémoire. Les énoncés font l'objet des questions 11 à 41 du "Integrative Education Questionnaire" en appendice B.

4. La variable: type d'enseignement (TYPENS)

Les sous-groupes de concepteurs de curriculum sont formés selon les choix retenus à la question suivante:

Lequel parmi les types d'enseignement suivants préférez-vous?

- a) L'enseignement centré sur la matière.
- b) L'enseignement centré sur la société.
- c) L'enseignement centré sur l'étudiant.

- i) 1 seulement ii) 2 seulement iii) 3 seulement
 iv) 1 et 2 v) 1 et 3 vi) 2 et 3
 vii) 1, 2 et 3

5. La variable: champs d'enseignement (CHENS)

Les sous-groupes de concepteurs curriculaires sont formés selon les choix retenus à la question suivante.

Dans lequel des champs d'enseignement suivants avez-vous le plus d'expérience?

- a) Les arts et la musique.
- b) L'histoire, les langues, la religion et la philosophie.
- c) L'anthropologie, la sociologie, la psychologie.
- d) Les mathématiques, les sciences de la nature et le génie.
- e) La technologie, les sciences de la santé.
- f) Les sciences administratives.

6. La variable: type d'intégration (IDENSINT)

Les sous-groupes de concepteurs de curriculum sont formés selon les choix retenus à la question suivante.

Laquelle parmi les descriptions suivantes se rapproche le plus de votre curriculaire?

- a) 'Correlation curriculum'.
- b) 'Fused curriculum'.
- c) 'Core curriculum'.
- d) 'Free curriculum'.
- e) 'Problem centered curriculum'.

Les descriptions de ces types de curriculum sont données précédemment à la section 1.23.

7. La variable: culture (ETHN)

Les sous-groupes de concepteurs de curriculum sont formés selon les choix retenus à la question suivante:

Appartenez-vous à un groupe ethnique suivant?

- a) Français et Canadiens-Français,
- b) Britanniques, Anglais, Irlandais, Ecossais et Gallois,
- c) Italiens, Espagnols, Portugais et Grecs,
- d) Juifs,
- e) Orientaux (Chinois, Japonnais, Indochinois),
- f) Hindous, Pakistanais, Ceylanais,
- g) Africains,
- h) Slaves, Hongrois, Polonais et Russes,
- i) Latino-Américains (Mexicains, Antillais).

A la section des résultats, il est indiqué par sous-groupes des variables indépendantes et l'identification de chacune des composantes sur lesquelles les concepteurs de curriculum ont établi un accord ou un désaccord.

1.6 LA REFORMULATION OPÉRATIONNELLE DE L'HYPOTHÈSE GÉNÉRALE

L'hypothèse générale est reformulée en deux séries d'hypothèses opérationnelles. La première série d'hypothèses énonce les conditions de traitement du questionnaire. La deuxième série d'hypothèses énonce les propositions fondamentales du mémoire.

PREMIÈRE SÉRIE D'HYPOTHÈSES

L'hypothèse affirmative

Les sous-groupes de concepteurs de curriculum sont en accord pour accepter un nombre d'énoncés du questionnaire servant à l'élaboration d'un curriculum intégré.

L'hypothèse négative

Les sous-groupes de concepteurs de curriculum sont en accord pour rejeter un nombre d'énoncés du questionnaire servant à l'élaboration d'un curriculum intégré.

L'hypothèse d'indifférence

Les sous-groupes de concepteurs de curriculum sont en accord pour reconnaître aucune pertinence à un nombre d'énoncés du questionnaire servant à l'élaboration d'un curriculum intégré.

L'hypothèse nulle

Les sous-groupes de concepteurs de curriculum sont en désaccord pour accepter ou rejeter un nombre d'énoncés du questionnaire servant à l'élaboration d'un curriculum intégré.

DEUXIÈME SÉRIE D'HYPOTHÈSES

a) Les sous-groupes de concepteurs de curriculum se distinguent plus selon les variables structurelles (TYPENS et IDENSINT) que selon les variables culturelles (CHENS et ETHN).

b) Le sous-groupe de concepteurs curriculaires de la variable IDENSINT est le facteur déterminant dans la chaîne d'associations des sous-groupes des variables indépendantes.

1.7 LA PORTÉE DU MÉMOIRE

Le mémoire apporte une réponse au problème de la détermination des variables guidant le concepteur curriculaire dans l'élaboration d'un curriculum intégré.

Les éléments de réponses démontrés dans ce mémoire permettent d'isoler les composantes les plus significatives à l'élaboration d'un curriculum et d'ordonner les variables guidant les concepteurs curriculaires. Au point de vue théorique, ces éléments permettent d'élaborer un modèle d'interprétation des curricula et aussi de suggérer une stratégie d'élaboration d'un curriculum.

En espérant que cette ébauche suscitera chez d'autres chercheurs l'enthousiasme et la curiosité à améliorer le modèle curriculaire pour qu'il réponde plus fidèlement aux exigences de la réalité scolaire.

CHAPITRE II - LA MÉTHODOLOGIE

2.1 L'ÉCHANTILLONNAGE

Les concepteurs curriculaires sont des étudiants dûment inscrits à la maîtrise (M.A.) ou au diplôme (D.I.T.) en technologie éducationnelle du département de l'éducation de l'Université Concordia à Montréal. Tous les répondants sont des volontaires qui ont rempli le questionnaire: "Integrative Education Questionnaire".

2.2 LES VARIABLES CONTROLÉES

La population des répondants sont volontaires. Les caractéristiques de cette population comme l'âge, le sexe et le type d'expérience doivent être contrôlées pour chacune des variables indépendantes. Ainsi pour s'assurer que ces variables aient aucun lien dans l'élaboration d'un curriculum intégré. Ces variables sont vérifiées par les questions #1, #2, #4 et #5 du questionnaire: "Integrative Education Questionnaire". (Appendice B).

2.3 LE PLAN GÉNÉRAL DE LA RECHERCHE

Le plan de recherche utilisé est le plan critère-groupe (criterion-group design). (Tuckman, Bruce W., 1972).

C ₁	Y	O ₁
C ₂	Y	O ₂
⋮	⋮	⋮
C _n	Y	O _n

Légende:

- C: représente le critère sélectionné par le répondant sous-groupe d'appartenance à une variable indépendante,
 Y: l'ensemble des énoncés du questionnaire,
 O: le nombre d'énoncés sélectionnés par un sous-groupe.

2.4 LES VARIABLES INDÉPENDANTES ET LES VARIABLES D'ENSEMBLES

Dans le cadre de cette étude exploratoire quatre variables indépendantes (TYPENS, IDENSINT, CHENS, ETHN) font l'objet de l'étude de ce mémoire. Chacune de ces variables indépendantes est l'expression d'un concept plus fondamental en éducation. Ce concept fondamental se réfère à une variable d'ensemble (intervening). En d'autres mots par le jeu des variables indépendantes formulé en hypothèse, on tente d'expliquer le rôle joué par chacune de ces variables d'ensembles dans l'élaboration d'un curriculum intégré en évaluant les variables indépendantes.

1. Variable: l'effet de l'idéologie

L'effet de l'idéologie (philosophie de l'éducation) sur l'élaboration d'un curriculum intégré. Cette variable devient opérante dans le contexte de ce mémoire par le type de curriculum (TYPENS) privilégié par le concepteur curriculaire. La population initiale des concepteurs en répondant à la question 42 ou 43 du questionnaire se subdivise en 7 sous-groupes différents:

- a) le curriculum centré sur la matière,
- b) le curriculum centré sur la société,
- c) le curriculum centré sur l'étudiant,
- d) le curriculum centré sur la matière et la société,

- e) le curriculum centré sur la matière et l'étudiant,
- f) le curriculum centré sur la société et l'étudiant,
- g), le curriculum centré sur la matière, la société et l'étudiant,

2. Variable: le mode d'intégration

L'effet du mode d'intégration sur l'élaboration d'un curriculum intégré. Cette variable devient opérante dans le contexte de ce mémoire par le principe intégrateur (IDENSINT) sélectionné par le concepteur. La population initiale des concepteurs en répondant à la question 44 du questionnaire se subdivise en 5 sous-groupes différents:

- a) le 'correlation curriculum',
- b) le 'fused curriculum',
- c) le 'core curriculum',
- d) le 'free curriculum',
- e) le 'problem solved curriculum'.

3. Variable: la formation initiale

L'effet de la formation initiale du concepteur curriculaire sur l'élaboration d'un curriculum intégré. Cette variable devient opérante dans le contexte de ce mémoire par le champ d'enseignement (CHENS) du concepteur curriculaire. La population initiale des concepteurs en répondant à la question 7 ou 8 du questionnaire se subdivise en 6 sous-groupes différents:

- a) les arts et la musique,
- b) l'histoire, les langues, la religion, la philosophie,
- c) l'anthropologie, la sociologie, la psychologie,
- d) les mathématiques, les sciences de la nature et le génie,
- e) la technologie, les sciences de la santé,
- f) les sciences administratives.

4. Variable: la culture

L'effet de la culture sur l'élaboration d'un curriculum intégré.

Cette variable devient opérante dans le contexte de ce mémoire à l'appartenance du concepteur curriculaire à un groupe ethnique, (ETHN).

La population initiale des concepteurs en répondant à la question 9 ou 10 du questionnaire se subdivise en 9 sous-groupes différents:

- a) Français et Canadiens-Français,
- b) Britanniques, Anglais, Irlandais, Ecossais et Gallois,
- c) Italiens, Espagnols, Portugais et Grecs,
- d) Juifs,
- e) Orientaux (Chinois, Japonnais, Indochinois),
- f) Hindous, Pakistanais, Ceylanaïis,
- g) Africains,
- h) Slaves, Hongrois, Polonais et Russes,
- i) Latino-Américains (Mexicains, Antillais).

2.5 LES VARIABLES MODÉRATRICES

La question de la présence de variables modératrices est très pertinente. En un premier temps, le plan de la recherche est conçu de façon à ce qu'il existe seulement une relation de cause à effet entre les variables indépendantes et les variables dépendantes. Alors, elles sont toutes analysées d'une façon autonome. Par contre, au niveau de l'interprétation, on examine les possibilités d'interactions entre les variables indépendantes par l'analyse factorielle. Cette analyse s'attache à tour de rôle à une variable en particulier pendant que les 3 autres variables indépendantes sont considérées comme modératrices.

2.6 LES VARIABLES DÉPENDANTES

L'ensemble des variables dépendantes choisies pour le questionnaire 'Integrative Education Questionnaire' suit des lois, des règles, des paradigmes des principales théories en pédagogie et en technologie éducationnelle. La sélection d'une trentaine de ces éléments a été fait à partir de leur importance accordée dans la documentation en éducation et de leur pertinence avec le sujet principal du mémoire.

Les variables dépendantes de cette recherche sont les composantes d'un curriculum intégré. Elles sont regroupées selon leurs affinités théoriques pour en faciliter l'interprétation des résultats.

Figure 2: Le groupement des variables dépendantes

Concepts	Variables dépendantes	Références
Forme d'apprentissage	apprentissage de concepts apprentissage de structure résolution de problèmes acquisition de discipline intellectuelle généralisation dans la discipline transfert de l'apprentissage	Bruner, Jerome, S.1963 Bruner, Jerome, S.1963 Kagan, 1966 Phenix, Philip, H.1964 Ellis, Henry, 1965
Didactique	hiérarchie d'apprentissage 'student pacing' 'student development task' 'student readiness' répétition renforcement de l'apprentissage	Gagné, Robert, M.1970 Trizenbert, Henry, J.1972 Havighursh, Robert, M.1970 Gagné, Robert, M.1970 Watson, John, B. 1925 Skinner, B.F. 1953
Approche pédagogique	enseignement individualisé enseignement personnalisé enseignement par équipe	Skinner, B.F. 1968 Sherman, Gilmour, J. 1944 (Team teaching)
Aspect social	dynamique de groupe création d'un climat démocratique résolution de problèmes sociaux approche organismique socialisation acquisition d'un schème de pensée selon sa classe sociale	Rogers, Carl, R. 1961 Frenet, Celestin, 1967 Kosel, Johathen, 1972 Neill, A.S. 1974 Driver, J. 1976 Frenet, Celestin, 1967
Aspect de la personne	créativité motivation 'self-perception' processus de maturité processus de la croissance biologique approche phénoménologique développement complet de l'enfant processus cognitif de l'étudiant	Goertzel et Goertzel, 1962 Moslow, A.H. 1968 Sullivan, Henry, S.1963 Piaget, Jean, 1965 Köhler, Wolfgang, 1925 Piaget, Jean, 1965

2.7 'INTEGRATIVE EDUCATION QUESTIONNAIRE'

1. La rédaction du questionnaire.

Après avoir formulé les hypothèses, dégagé le plan de la recherche et les quatre variables primordiales de l'étude, on est en mesure de passer à la rédaction du questionnaire: 'Integrative Education Questionnaire'.

Ce questionnaire comporte une série d'énoncés représentant chacun une composante pouvant être un élément de l'élaboration d'un curriculum intégré (Doll, Ronald C., 1970). Cette liste d'énoncés est le point de départ qui a permis de structurer le questionnaire. A cause de la très grande difficulté d'obtenir des énoncés sans ambiguïtés sémantiques ou épistémologiques. Lors de la pré-validation du questionnaire, un glossaire explicatif fut composé et joint au questionnaire. A la suite des recommandations des lecteurs, le glossaire fut intégré à chacun des énoncés du questionnaire. L'analyse du questionnaire fut faite en plusieurs phases. La première toucha l'analyse des énoncés du questionnaire par 5 lecteurs pour évaluer la compréhension du texte. Une seconde phase a été l'analyse au point de vue linguistique par M. Gary Boyd, Ph.D. La validation du questionnaire a été faite de la façon suivante: le questionnaire fut administré à un groupe de 10 concepteurs de curriculum pour obtenir une série de données qui ont été traitées statistiquement. Ces premières données servirent à établir la pertinence des hypothèses et de jeter sur papier les premières interprétations possibles.

2. L'administration du questionnaire.

Pour administrer le questionnaire, nous avons procédé de la façon suivante:

a) Une demande d'autorisation d'administrer le questionnaire aux professeurs des cours concernés,

b) des directives à communiquer aux répondants:

i) bien lire toutes les directives avant de commencer à répondre,

ii) répondre avec franchise et sincérité.

c) La cueillette des questionnaires et des fiches-réponses fut faite une semaine plus tard.

Le questionnaire fut distribué à des classes d'étudiants qui ont répondu d'une façon volontaire. Cette cueillette d'informations ne respecte pas une distribution au hasard de la population des répondants tel que stipulé par une recherche expérimentale. Pour cette raison il est important de vérifier l'influence des variables de contrôles sur les variables indépendantes.

2.8 LE TRAITEMENT STATISTIQUE

Le problème fondamental traité dans ce mémoire est de déterminer chez un groupe de concepteurs de curriculum qu'elle est la variable la plus déterminante sur l'élaboration d'un curriculum intégré.

En une première série d'hypothèses, on cherche à déterminer le type d'accord consenti par les sous-groupes de concepteurs entre les variables indépendantes (TYPENS, IDENSINT, CHENS et ETHN) et les variables dépendantes (composantes du curriculum intégré). En plus, il est possible de déterminer un ordre d'influence sur l'élaboration d'un curriculum intégré fait par le groupe de concepteurs.

Pour ceci, on relève dans la documentation des traitements statistiques pour des questionnaires-enquêtes.

De même, une enquête récente, sur l'attitude des enseignants vis-à-vis l'utilisation de différents moyens didactiques, fut faite à l'aide d'un questionnaire-sondage. Les données furent traitées par une analyse factorielle. L'auteur interpréta chacun des facteurs de l'analyse sous les items regroupés. (Tobias, Sigmund, 1968).

1. Première série d'hypothèses

Comme notre problème posé par la première hypothèse est de déterminer un type d'accord d'un sous-groupe de concepteurs à une série de composantes d'un curriculum intégré. Ces composantes sont graduées sur une échelle Likert à 5 échelons.

L'instrument statistique le plus approprié (Popham, W.J., Sirotnik, K.A., 1973) est une analyse discriminante qui me permet de traiter l'ensemble de la population en sous-groupes désignés par les variables indépendantes (IDENSINT, CHENS, TYPENS, ETHN). Dans ce type d'analyse, on peut recourir à la statistique descriptive (moyenne et écart type).

a) Une recherche fut faite à l'Université d'Orégon sur la conception du rôle de l'inspecteur d'école par différents groupes: les inspecteurs, les principaux et les enseignants. Cette enquête s'effectua à l'aide d'un questionnaire comprenant 62 énoncés, regroupés en 5 chapitres, gradués selon une échelle du type Likert. Les données furent pondérées par l'indice de correction Yates. L'étude fournit une série de tableaux donnant la fréquence des réponses à chaque énoncé, les χ^2 verticaux et horizontaux, le χ^2 carré (χ^2). L'interprétation est basée sur ce traitement des résultats.

Les résultats révèlent:

i) les inspecteurs d'école et les principaux d'école n'entretiennent pas la même attente à propos du rôle de l'inspecteur d'école,

ii) les inspecteurs d'école en général retiennent plus les énoncés décrivant la tâche de l'inspecteur d'école que les principaux d'école et les professeurs,

iii) un grand nombre de réponses sur la plupart des énoncés dans le domaine de la responsabilité du personnel sont enregistrées dans aucune des catégories. Ceci est caractéristique pour chacun des 3 groupes. Cependant, il y a une différence significative retenue sur les 7 des 9 catégories d'énoncés formées. Cette enquête fut faite sur une population de 626 répondants. (Marchack, Nick., 1972).

b) Il s'est effectué vers 1950 une série de thèses doctorales à l'Université de Chicago par le recours aux questionnaires (opinionnaires). Le traitement statistique des résultats fut fait en terme de moyenne d'écart type et de t-test. Par ces traitements statistiques, on voulait seulement comparer des groupes entre eux, des facteurs entre eux, ou des groupes et des facteurs, en contrôlant les variables modératrices (Getzell, J., Lipham, J. et Campbell, R., 1968).

En premier, il faut déterminer s'il y a eu accord, l'écart type étant une mesure de distribution de la population, si l'écart type égal ou est plus petit que 1, le degré de cohérence dans le sous-groupe est satisfaisant pour affirmer qu'il a un accord de sous-groupe. Le type d'accord est déterminé par la moyenne, si la moyenne est faible ceci veut dire un rejet ou si elle est élevée, c'est une acceptation (Dubois, Philip, 1965).

Pour vérifier la validité des variables dépendantes (composantes du curriculum intégré), la statistique d'inférence non-paramétrique: chi-deux (Dayhaw, L.T., 1966) établit une comparaison des fréquences entre chaque sous-groupe. Si la distribution de fréquences est uniforme le chi-deux est égal à 0.0. Par contre, s'il y a un écart, chi-deux est plus grand que 0.0. Attaché à cet indice, il y a un niveau de signification (Kerlinger, F.N., 1973). Ce test statistique permet de détecter les composantes significatives: c'est-à-dire dans une variable indépendante, un sous-groupe de concepteurs est en faveur et au moins un autre sous-groupe en désaccord.

2. La vérification de la deuxième hypothèse se fait en établissant un ordre hiérarchique entre les variables indépendantes (IDENSINT, TYPENS, CHENS, ETHN). Le mode de calculs empiriques nous permet d'exécuter des calculs simples et facilement interprétables.

a) L'indice d'influence

Cet indice d'influence tient compte du nombre de composantes à consensus valides par le nombre de répondants pour chaque sous-groupe. La somme des produits de tous les sous-groupes est divisée par le nombre de sous-groupes qui composent chaque variable. Ainsi, le rapport devient comparatif à l'indice des autres variables. Si un sous-groupe a beaucoup de répondants, la possibilité d'obtenir un consensus sur plusieurs composantes en est plus difficile. Plus le nombre de composantes ou le nombre de répondants est grand plus l'indice est élevé. Par contre, il est autant plus difficile d'en obtenir un consensus.

- L'indice d'influence entre les sous-groupes.

$$I'_{sg} = \frac{(i' \cdot r')}{\sum_{l \rightarrow n} (i \cdot r)_n}$$

C'est le rapport du produit $i \cdot r$ du l er sous-groupe par la somme des $i \cdot r$ de tous les sous-groupes.

Le calcul s'effectue pour chacun des sous-groupes.

- L'indice d'influence entre les variables.

On calcule un facteur par variable

$$F_1 = \sum_{l \rightarrow n} \frac{(i \cdot r)_n}{n}$$

On ramène la somme des facteurs à l'unité

$$\frac{F_1}{\sum_{l \rightarrow n} F} = I_{v1}$$

i = nombre de composantes à consensus

n = nombre de sous-groupes

r = nombre de répondants à un sous-groupe

I'_{sg} = l'indice pour le premier sous-groupe

i' = nombre de composantes à consensus du l er sous-groupe

r' = nombre de répondants au l er sous-groupe

F_1 = le facteur de la l ère variable

I_{v1} = l'indice pour la l ère variable

b) Le modèle de concordance

Le modèle de concordance qui découle de la théorie de Gibbs, nous permet d'une façon empirique d'établir un degré d'association entre deux sous-groupes de variables distinctes. Ce modèle nous démontre les sous-

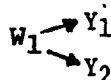
groupes ayant le plus d'affinité entre eux pour établir la chaîne d'associations. On peut évaluer le degré d'affinité entre deux sous-groupes par un indice selon le type de consensus (Van De Geer, J.P., 1971).

La détermination du type d'influence.

Pour établir l'interrelation entre les sous-groupes, on peut s'inspirer du modèle de la théorie du premier degré (Gibbs, Jack P., 1972).

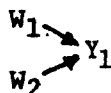
Elle s'énonce de la manière suivante:

- i) L'ensemble de W_1 est compris dans l'ensemble d' Y_1 : $W_1 \rightarrow Y_1$.
- ii) L'ensemble de W_1 se trouve dans plus d'un ensemble soit Y_1 et Y_2 :



constatation: il y a une diminution d'homogénéité entre les ensembles sélectionnés.

- iii) Les ensembles W_1 et W_2 se retrouvent dans le même ensemble:



constatation: il y a renforcement de l'homogénéité entre les deux sous-groupes.

c) La répartition des variables indépendantes.

La deuxième hypothèse fait mention d'un regroupement parmi les variables indépendantes. On vérifie ce regroupement de variables par l'analyse factorielle des résultats du questionnaire. La résolution par l'analyse factorielle est partielle, e.i. elle traite chaque variable indépendamment en terme de partie commune à l'ensemble des variables. Le facteur est une entité mathématique, qui n'est pas pré-établie comme dans l'analyse canonique, mais plutôt le résultat d'une résolution maximale

par une régression linéaire mathématique des variantes de chaque variable. (Tatsuoka, M., 1977).

Chaque indice pondéré par une normalisation Kaiser indique la contribution d'une variable envers une autre variable. Ainsi, il sera possible de prouver la deuxième hypothèse.

3. La vérification des variables modératrices.

Dans une problématique qu'on met en jeu quatre variables indépendantes, il est utile de vérifier s'il existe des interrelations entre les variables indépendantes.

Les interrelations entre les variables peuvent être seulement mesurées en terme de chi-deux. Pour la raison suivante, les choix des variables sont des entités autonomes e.i. qui n'ont aucun lien et ni d'échelle de valeur.

L'explication de chi-deux comme instrument de statistique est fait à la section 3.4.

4. La vérification des variables de contrôles.

Est-ce qu'il existe une relation entre les variables de contrôles et les variables indépendantes? Ce sont des données non-paramétriques et ne suivant pas un ordre quelconque donc, il faut éliminer les corrélations non-paramétriques (Kendall tau ou Spearman rho) et d'évaluer en terme de répartition de fréquences de population soit par chi-deux (Dayhaw, L.T., 1966).

Or, il faudrait rejeter cette hypothèse qui se formule ainsi: les variables de contrôles affectent d'une façon significative la distribution de la population de concepteurs entre les sous-groupes des variables indépendantes.

CHAPITRE III - LES RÉSULTATS

3.1 LA PRÉSENTATION

Les résultats sont présentés dans l'ordre suivant:

- a) Les résultats prouvant la 1ère série d'hypothèses.
- b) Les résultats prouvant la 2è hypothèse.
- c) Les résultats de chi-deux des variables modératrices.
- d) Les résultats de l'interrelation des variables de contrôles versus les variables indépendantes.

3.2 LES RÉSULTATS DE LA PREMIÈRE HYPOTHÈSE

L'hypothèse s'énonce ainsi:

Les sous-groupes de concepteurs de curriculum établissent un type d'accord à un nombre de composantes du curriculum intégré.

Commentaires:

En premier, un tableau montrant les sous-groupes représentatifs.

Les résultats sont présentés individuellement pour chacune des variables indépendantes.

- a) Pour la variable: Mode d'intégration curriculaire (IDENSINT).
- b) Pour la variable: Type d'enseignement (TYPENS).
- c) Pour la variable: Champ d'enseignement (CHENS).
- d) Pour la variable: Influence de la culture (ETHN).

Les variables dépendantes (composantes du curriculum intégré) selon un schéma d'interprétation déjà énoncé à la section 2.4. Une première

série de tableaux, le degré de signification en terme de chi-deux et une autre série montrant le type d'accord intervenu entre la variable indépendante et la variable dépendante.

Figure 3: Tableau de la distribution de la population par sous-groupes de variables indépendantes

Variable indépendante	Sous-groupes	Nombre de répondants	% des répondants
IDENSINT	Correlation Curriculum	4	8.5
	Fused Curriculum	3	6.3
	Core-Curriculum	21	44.6
	Free Curriculum	2	4.2
	Problem Solved Curriculum	12	25.5
TYPENS	Enseignement centré sur la matière	2	4.2
	Enseignement centré sur la société	0	0
	Enseignement centré sur l'étudiant	5	10.6
	Enseignement centré sur matière et société	3	6.3
	Enseignement centré sur matière et étudiant	10	21.2
	Enseignement centré sur société et étudiant	6	12.7
	Enseignement centré sur matière-société-étudiant	14	29.7
CHENS	Arts et musique	2	4.2
	Histoire et langues	7	14.8
	Sociologie et psychologie	4	8.5
	Maths et sciences	8	17.0
	Technologie et infirmière	5	10.6
	Sciences administratives	3	6.3
ETHN	Français et Can.-Français	3	6.3
	Britanniques	8	17.0
	Méditerranéens	1	2.1
	Juifs	7	14.8
	Orientaux	1	2.1
	Hindous, Pakistansais	1	2.1
	Africains	3	6.3
	Slaves, Russes	2	4.2
	Latino-Américains	4	8.5

Figure 4: La variable IDENSINT versus les variables dépendantes

Concepts	Variables dépendantes	No. de la question	Sous-groupes		Validité	
			core curriculum	prob. solved curriculum	chi-deux	degré de signification
Forme d'apprentissage	apprentissage de concept	11	O	P	10.98	0.25
	apprentissage de structure	12	P	I	11.00	0.53
	résolution de problèmes	14	P	O	13.78	0.84
	acquisition de discipline intellectuelle	15	O	O	22.95	0.11
	généralisation dans la discipline	13	O	O	19.02	0.27
	transfert de l'apprentissage	22	I	O	26.12	0.16
Didactique	hiérarchie d'apprentissage	38	O	P	16.33	0.69
	'student pacing'	20	O	P	23.36	0.32
	'student development task'	39	O	P	11.21	0.51
	'student readiness'	21	I	O	12.82	0.68
	répétition	17	O	P	26.65	0.05
	renforcement de l'apprentissage	18	O	O	12.28	0.72
Approche pédagogique	enseignement individualisé	35	O	P	27.86	0.03
	enseignement personnalisé	19	O	O	19.36	0.49
	enseignement par équipe	36	O	O	19.52	0.24
Aspect social	dynamique de groupe	23	O	O	37.18	0.01
	climat démocratique	24	O	P	21.48	0.16
	résolution de problèmes sociaux	25	O	O	11.83	0.75
	apprentissage organisationnel	26	P	P	33.77	0.02
	socialisation	27	I	P	11.71	0.76
	identification à une classe sociale	28	C	C	34.45	0.04
Aspect de la personne	créativité	29	P	P	36.43	0.002
	motivation	16	P	P	13.06	0.36
	'self perception'	30	I	O	24.05	0.23
	processus de maturité	31	I	O	19.66	0.23
	processus de croissance					
	biologique	32	C	O	16.80	0.39
	approche phénoménologique	33	O	P	27.50	0.12
	développement de l'enfant	34	O	O	15.70	0.20
	processus cognitif de l'enfant	37	O	O	13.77	0.84
X des répondants			44.6	25.5		

Légende: P = un accord d'acceptation
 C = un accord de rejet
 I = un accord d'indifférence
 O = un désaccord

Figure 5: La variable TYPENS versus les variables dépendantes

Concepts	Variables dépendantes	No. de la question	Sous-groupes					Validité	
			étudiant	matière et société	société et étudiant	matière société, étudiant	chi-deux	degré de signification	
Forme d'apprentissage	apprentissage de concept	11	P	P	O	P	18.11	0.25	
	apprentissage de structure	12	P	P	O	P	30.95	0.55	
	résolution de problèmes	14	P	O	P	P	9.94	0.82	
	acquisition de discipline intellectuelle	15	O	P	P	P	22.19	0.33	
	généralisation dans la discipline	13	O	I	P	O	22.19	0.62	
	transfert de l'apprentissage	22	P	O	P	O	18.95	0.21	
Didactique	hiérarchie d'apprentissage	38	O	P	P	O	5.93	0.82	
	'student pacing'	20	P	O	P	P	39.80	0.005	
	'student development task'	39	O	I	P	P	25.16	0.04	
	'student readiness'	21	P	O	P	P	36.55	0.01	
	répétition	17	O	O	I	O	28.19	0.10	
	renforcement de l'apprentissage	18	O	O	I	O	21.03	0.39	
Approche pédagogique	enseignement individualisé	35	O	I	O	O	28.94	0.08	
	enseignement personnalisé	19	P	P	P	P	51.51	0.001	
	enseignement par équipe	36	O	O	O	O	17.01	0.31	
Aspect social	dynamique de groupe	23	O	O	I	O	20.40	0.43	
	climat démocratique	24	I	O	I	P	40.51	0.02	
	résolution de problèmes sociaux	25	O	O	I	P	15.47	0.74	
	apprentissage organismique	26	O	O	O	I	25.43	0.43	
	socialisation	27	C	O	C	O	19.13	0.51	
	identification à une classe sociale	28	C	O	C	O	12.16	0.91	
Aspect de la personne	créativité	29	P	P	P	P	17.22	0.06	
	motivation	16	I	I	O	O	14.85	0.78	
	'self perception'	30	I	O	I	P	17.93	0.59	
	processus de maturité	31	P	P	I	P	15.36	0.42	
	processus de croissance biologique	32	P	C	I	P	26.06	0.16	
	approche phénoménologique	33	P	I	I	P	19.04	0.79	
	développement de l'enfant	34	P	I	P	P	9.73	0.83	
	processus cognitif de l'enfant	37	O	O	I	P	12.44	0.64	

X des répondants

10.6 21.2 12.7 29.7

Légende: P = un accord d'acceptation
 C = un accord de rejet
 I = un accord d'indifférence
 O = un désaccord

Figure 6: La variable CHENS versus les variables dépendantes

Concepts	Variables dépendantes	No. de la question	Sous-groupes				Validité chi-deux	degré signification
			histoire langues	mathématiques sciences	technologie infirmière			
Forme d'apprentissage	apprentissage de concept	11	P	P	P		18.70	0.41
	apprentissage de structure	12	I	P	I		13.83	0.73
	résolution de problèmes	14	I	O	P		27.06	0.30
	acquisition de discipline intellectuelle	15	P	O	O		15.23	0.91
	généralisation dans la discipline	13	O	O	O		22.38	0.55
	transfert de l'apprentissage	22	I	I	O		21.63	0.60
Didactique	hiérarchie d'apprentissage	38	O	O	P		18.63	0.60
	'student pacing'	20	P	O	P		21.47	0.61
	'student development task'	39	P	O	I		14.06	0.72
	'student readiness'	21	O	O	O		15.33	0.91
	répétition	17	C	O	C		20.33	0.67
	renforcement de l'apprentissage	18	O	O	O		17.56	0.82
Approche pédagogique	enseignement individualisé	35	O	P	P		32.36	0.11
	enseignement personnalisé	19	I	O	O		21.57	0.60
	enseignement par équipe	36	O	O	O		27.29	0.29
Aspect social	dynamique de groupe	23	P	C	O		28.66	0.23
	climat démocratique	24	P	O	P		17.31	0.83
	résolution de problèmes sociaux	25	O	O	O		25.89	0.35
	apprentissage organisationnel	26	O	O	P		26.52	0.32
	socialisation	27	I	I	O		26.11	0.09
	identification à une classe sociale	28	C	O	C		26.42	0.32
Aspect de la personne	créativité	29	P	O	O		25.55	0.37
	motivation	16	P	P	O		13.75	0.74
	'self perception'	30	P	O	O		20.28	0.68
	processus de maturité	31	O	I	O		30.31	0.17
	processus de croissance biologique	32	I	O	O		19.61	0.71
	approche phénoménologique	33	O	C	I		24.97	0.40
	développement de l'enfant	34	P	O	P		12.43	0.38
	processus cognitif de l'enfant	37	O	O	I		25.43	0.38
Σ des répondants			14.8	17.0	10.6			

Légende: P = un accord d'acceptation
 C = un accord de rejet
 I = un accord d'indifférence
 O = un désaccord

Figure 7: La variable ETHN versus les variables dépendantes

Concepts	Variables dépendantes	No. de la question	Sous-groupes		Validité	
			Britanniques	Juifs	chi-deux	degré de signification
Forme d'apprentissage	apprentissage de concept	11	I	O	26.23	0.34
	apprentissage de structure	12	I	P	27.19	0.29
	résolution de problèmes	14	I	O	32.35	0.44
	acquisition de discipline intellectuelle	15	O	O	48.47	0.03
	généralisation dans la discipline	13	I	I	31.11	0.51
	transfert de l'apprentissage	22	O	P	41.91	0.11
	hiérarchie d'apprentissage	38	I	P	38.10	0.21
Didactique	'student pacing'	20	O	P	33.64	0.38
	'student development task'	39	P	O	25.50	0.37
	'student readiness'	21	O	C	26.89	0.72
	répétition	17	C	O	29.57	0.58
	renforcement de l'apprentissage	18	O	O	36.94	0.25
Approche pédagogique	enseignement individualisé	35	P	O	25.20	0.39
	enseignement personnalisé	19	I	I	34.53	0.34
	enseignement par équipe	36	I	O	39.30	0.17
Aspect social	dynamique de groupe	23	O	I	41.95	0.11
	climat démocratique	24	O	O	34.72	0.33
	résolution de problèmes sociaux	25	O	O	30.74	0.53
	apprentissage organismique	26	O	O	40.20	0.15
	socialisation	27	P	O	34.18	0.08
	identification à une classe sociale	28	C	O	38.68	0.19
	créativité	29	O	P	25.76	0.77
Aspect de la personne	motivation	16	I	O	30.66	0.16
	'self perception'	30	I	O	39.85	0.16
	processus de maturité	31	O	O	24.37	0.83
	processus de croissance	32	O	O	22.81	0.88
	biologique					
	approche phénoménologique	33	I	O	26.72	0.73
	développement de l'enfant	34	O	P	25.33	0.38
	processus cognitif de l'enfant	37	P	P	31.97	0.46

% des répondants

17.0 14.85

Légende: P = un accord d'acceptation
 C = un accord de rejet
 I = un accord d'indifférence
 O = un désaccord

3.3 LES RÉSULTATS POUR LA DEUXIÈME HYPOTHÈSE

L'hypothèse s'énonce ainsi:

Les sous-groupes de concepteurs de curriculum se distinguent, plus selon les variables structurelles (TYPENS et IDENSINT) que selon les variables culturelles (CHENS et ETHN).

- a) Le degré d'influence entre les sous-groupes d'une variable et entre les variables entre elles.
- b) La distribution en nombre des répondants.
- c) Le modèle de concordance.
- d) L'analyse factorielle.

Figure 8: Le calcul de l'indice d'influence pour chaque sous-groupe

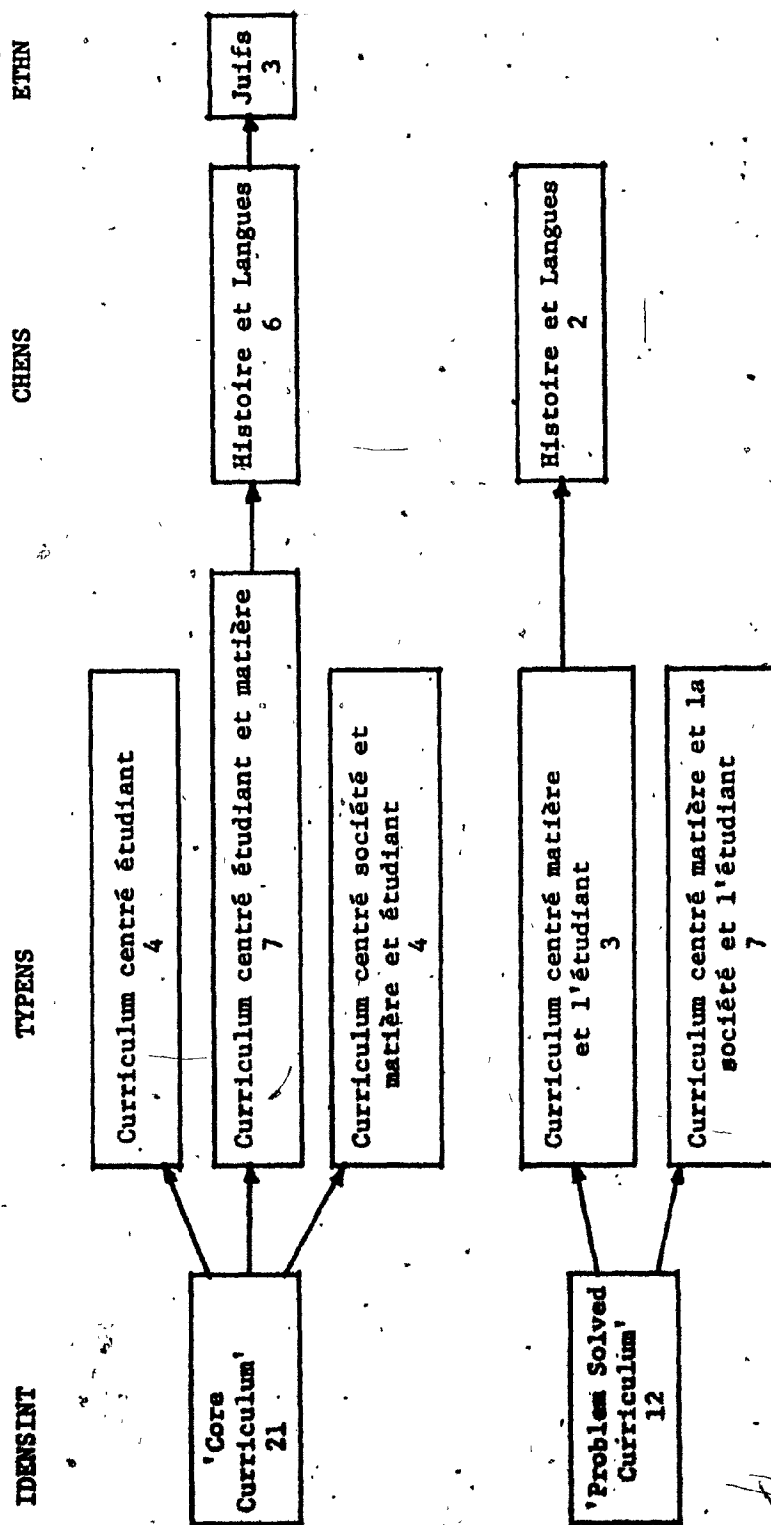
Variable indépendante	Sous-groupe	Valeur	Rapport
IDENSINT	Correlation Curriculum	36	0.084
	Fused Curriculum	27	0.063
	Core Curriculum	196	0.450
	Free Curriculum	32	0.074
	Problem Solved Curriculum	136	0.318
TYPENS	Enseignement centré sur la matière	64	0.087
	Enseignement centré sur l'étudiant	114	0.156
	Enseignement centré matière et étudiant	65	0.089
	Enseignement centré société et étudiant	288	0.395
	Enseignement centré matière-société-étudiant	198	0.271
CHENS	Arts et musique	28	0.064
	Histoire et langues	144	0.331
	sociologie et psychologie	51	0.117
	maths et sciences	81	0.186
	technologie et infirmière	80	0.184
	sciences administratives	50	0.115
ETHN	Français	42	0.099
	Britanniques	136	0.321
	Juifs	39	0.092
	Hindous	12	0.088
	Slaves	48	0.113
	Latino-Américains	60	0.141
	Orientaux	50	0.118
	Africains	36	0.085

Figure 9: Le calcul de l'indice d'influence pour chaque variable indépendante

Variable indépendante	Nombre de composantes en accord	Nombre de répondants	Produits	Indice
INDENSINT	19	4	36	
	9	3	27	
	14	14	196	
	16	2	32	
	17	8	136	
			427/5	85.4 (0.239)
TYPENS	32	2	64	
	19	6	114	
	13	5	65	
	24	12	288	
	18	11	198	
			729/5	145.8 (0.409)
CHENS	14	2	28	
	18	8	144	
	17	3	51	
	9	9	81	
	16	5	80	
	25	2	50	
			434/6	72.33 (0.202)
ETHN	14	3	42	
	17	8	136	
	13	3	39	
	25	2	50	
	3	4	12	
	18	2	36	
	16	3	48	
	20	3	60	
			423/7	52.87 (0.148)

N.B. Pour chacune des variables indépendantes, la distribution des valeurs sont dans le même ordre des sous-groupes de la figure 8, page 48.

Figure 10: La distribution en nombre des répondants selon l'agencement des 4 variables



Le modèle de concordance

L'application aux paires de variables.

Le modèle est appliqué d'une façon empirique en décombrant les composantes entre les variables qui ont le même type de consensus parmi les 31 composantes du questionnaire. Cette analyse permet de tisser le réseau d'interrelation entre les différents sous-groupes. L'analyse suivante est par paire de variables indépendantes. La sélection des sous-groupes a été faite à partir du critère suivant: le sous-groupe ayant au moins 10% des répondants.

Figure 11: Les combinaisons entre TYPENS - IDENSINT

combinaison	type de consensus		
	P	I	C
P → V ₃	3	0	1
P → V ₅	5	0	1
O → V ₃	4	0	0
O → V ₅	7	0	0

Constats: on remarque que P (le curriculum centré sur la société et l'étudiant) et O (le curriculum centré sur la matière, la société et l'étudiant) convergent au même sous-groupe V₅ (Problem Solved Curriculum).

Figure 12: Les combinaisons entre TYPENS - ETHN

combinaison	type de consensus		
	P	I	C
P + T ₂	1	3	0
P + T ₄	5	1	0
O + T ₂	0	0	1
O + T ₄	5	0	0

Constats: la corrélation est de moindre importance (petit nombre d'items en commun). Or, le groupe Juif T₄ s'intègre aussi bien dans un curriculum centré sur la matière, la société et l'étudiant, que sur un curriculum centré sur la matière et la société.

Figure 13: Les combinaisons entre IDENSINT - CHENS

combinaison	type de consensus		
	P	I	C
V ₃ + U ₂	3	1	1
V ₃ + U ₄	1	3	0
V ₃ + U ₅	2	1	1
V ₅ + U ₂	7	1	0
V ₅ + U ₄	3	0	0
V ₅ + U ₅	8	1	1

Constats: les sous-groupes U₂ (histoire, langues, philosophie) et U₅ technologie, se concentrent dans le sous-groupe V₅ (Problem Solved Curriculum), tandis que U₄ (mathématiques, sciences et génie) n'a aucune préférence entre les sous-groupes V₃ et V₅.

Figure 14: Les combinaisons entre TYPENS - CHENS.

combinaison	type de consensus		
	P	I	C
P + U ₂	4	1	1
P + U ₄	1	0	0
P + U ₅	5	2	1
O + U ₂	7	0	0
O + U ₄	3	0	0
O + U ₅	5	0	0

Constats: on peut conclure que les sous-groupes P (le curriculum centré sur la société et l'étudiant) et O (le curriculum centré sur la matière, la société et l'étudiant) se retrouvent indifféremment dans les sous-groupes U₂ (histoire, langues et philosophie) et U₅ technologie. De même pour U₄ (mathématiques, sciences et génie), il n'a pas beaucoup d'affinité avec les sous-groupes P et O.

Figure 15: Les combinaisons entre CHENS - ETHN

combinaison	type de consensus		
	P	I	C
U ₂ + T ₂	0	3	2
U ₂ + T ₄	3	1	0
U ₄ + T ₂	1	0	0
U ₄ + T ₄	1	0	0
U ₅ + T ₂	3	4	2
U ₅ + T ₄	3	0	0

Constats: dans toutes les combinaisons possibles, il existe peu d'affinité. La combinaison qui a plus de valeur est le sous-groupe U₅ (technologie) qui s'intègre dans le sous-groupe T₂ (Britannique). Tandis que le sous-groupe T₄ (Juif) s'intègre dans (langues, histoire et philosophie).

Figure 16: Les combinaisons entre IDENSINT -ETHN

combinaison	type de consensus		
	P	I	C
V ₃ → T ₂	0	1	1
V ₅ → T ₂	4	2	1
V ₃ → T ₄	4	0	0
V ₅ → T ₄	4	0	0

Constats: dans toutes les possibilités de combinaisons, il en existe une seule de valable V₅ (Focused Curriculum) qui s'insère dans le sous-groupe T₂ (Britannique). L'inverse est également vrai. Pour le sous-groupe T₄ (Juif) s'insère également dans les deux types de curriculum.

Figure 17: L'analyse factorielle des variables indépendantes

	Facteur 1	Facteur 2
CHENS	0.093	0.146
ETHN	-0.024	0.381
TYPENS	0.665	-0.458
IDENSINT	0.803	0.374
EIGENVALUE	1.097	0.517

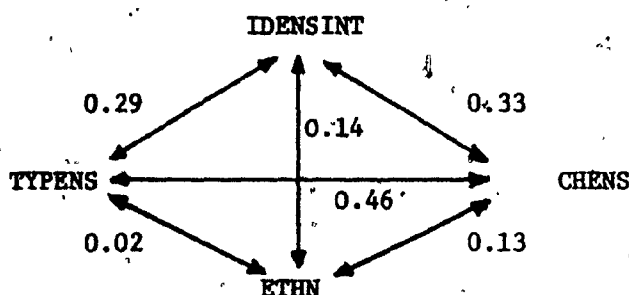
Cette analyse factorielle fut effectuée par rotation varimax et en utilisant le facteur principal avec 25 itérations.

3.4 L'ÉVALUATION DES VARIABLES MODÉRATRICES

Figure 18 a): La distribution de chi-deux entre les variables indépendantes

	CHENS	ETHN	TYPENS	IDENSINT
CHENS	0	49.965	35.981	26.305
ETHN	49.965	0	68.618	40.411
TYPENS	35.981	68.618	0	27.306
IDENSINT	26.305	40.411	27.306	0

Figure 18 b): La distribution des variables indépendantes en terme de niveau de signification au chi-deux



3.5 L'ÉVALUATION DES VARIABLES DE CONTRÔLES

Le mode de sélection de la population de répondants est le volontariat. Ceci exige qu'on vérifie si les variables de contrôles peuvent agir sur les variables indépendantes. Dans un plan de recherche expérimentale, on choisit les répondants selon le hasard ou suivant des critères spécifiques. Ainsi, on a un contrôle sur la population de répondants. Les résultats sont à la figure 19.

TABLE 1. Summary of the results of the 1964-65 survey of the fishery resources of the Chesapeake Bay.

Species	Category	Number	Weight	Value
Blue crabs	Male	1,500	1.5	\$2.25
	Female	1,500	1.5	\$2.25
	Subtotal	3,000	3.0	\$4.50
	Male	1,500	1.5	\$2.25
	Female	1,500	1.5	\$2.25
Spot	Male	1,500	1.5	\$2.25
	Female	1,500	1.5	\$2.25
	Subtotal	3,000	3.0	\$4.50
	Male	1,500	1.5	\$2.25
	Female	1,500	1.5	\$2.25
Striped bass	Male	1,500	1.5	\$2.25
	Female	1,500	1.5	\$2.25
	Subtotal	3,000	3.0	\$4.50
	Male	1,500	1.5	\$2.25
	Female	1,500	1.5	\$2.25
Atlantic croaker	Male	1,500	1.5	\$2.25
	Female	1,500	1.5	\$2.25
	Subtotal	3,000	3.0	\$4.50
	Male	1,500	1.5	\$2.25
	Female	1,500	1.5	\$2.25
Atlantic herring	Male	1,500	1.5	\$2.25
	Female	1,500	1.5	\$2.25
	Subtotal	3,000	3.0	\$4.50
	Male	1,500	1.5	\$2.25
	Female	1,500	1.5	\$2.25
Atlantic menhaden	Male	1,500	1.5	\$2.25
	Female	1,500	1.5	\$2.25
	Subtotal	3,000	3.0	\$4.50
	Male	1,500	1.5	\$2.25
	Female	1,500	1.5	\$2.25
Atlantic silverside	Male	1,500	1.5	\$2.25
	Female	1,500	1.5	\$2.25
	Subtotal	3,000	3.0	\$4.50
	Male	1,500	1.5	\$2.25
	Female	1,500	1.5	\$2.25

TABLE 2. Summary of the results of the 1964-65 survey of the fishery resources of the Chesapeake Bay.

TABLE 3. Summary of the results of the 1964-65 survey of the fishery resources of the Chesapeake Bay.

TABLE 4. Summary of the results of the 1964-65 survey of the fishery resources of the Chesapeake Bay.

TABLE 5. Summary of the results of the 1964-65 survey of the fishery resources of the Chesapeake Bay.

b) Il existe une possibilité d'influence entre CHENS et le champ d'expérience. 8 concepteurs du secondaire sont en mathématiques ou en sciences et 7 du secondaire en histoire ou langues.

CHAPITRE IV - LA DISCUSSION ET L'INTERPRÉTATION

4.1 L'INTRODUCTION

Le mémoire présente deux hypothèses fondamentales. La discussion de la première hypothèse dégage une explication de l'accord accordé par chaque sous-groupe valable de concepteurs curriculaires dans une variable indépendante à partir des groupements de composantes du curriculum intégré. Ces explications expérimentales deviennent une esquisse de la pensée réelle de ces concepteurs.

En deuxième hypothèse, on tente d'expliquer le jeu d'interrelation entre les variables. La position soutenue dans ce mémoire, est la suivante: le jeu est déterminé par un type de sous-groupe de la variable (type d'organisation: TYPENS) et les autres variables s'ajustent à ce type de variable. Le mémoire en démontre un seul jeu (chaîne d'associations de ces variables) et suppose l'existence de 4 autres types correspondants à chacun des sous-groupes de la variable TYPENS. Quelques principes théoriques ressortent de cette argumentation. Ils font l'objet de recommandations dans la façon de composer les curricula intégrés. Ce mémoire esquisse quelques possibilités à exploiter.

4.2 L'ANALYSE DE LA PREMIÈRE HYPOTHÈSE

La première hypothèse se rapporte à la qualité d'accord donné par les sous-groupes de concepteurs par variable indépendante.

1. La variable: type d'enseignement

Cette variable permet de distribuer les répondants en 7 sous-groupes.

Les 3 sous-groupes suivants: curriculum centré sur la matière, curriculum centré sur la société, curriculum centré sur la matière et la société ont été écartés de l'interprétation à cause du peu ou de l'absence de répondants (voir la figure 3).

a) Le sous-groupe: le curriculum centré sur l'étudiant est composé de 5 répondants sur 47 (10.6%). A partir du tableau 5, nous pouvons dégager les constatations suivantes. Le sous-groupe a manifesté un accord pour accepter l'ensemble des composantes traitant de l'aspect de la personne comme créativité, processus de maturité, développement complet de l'enfant. Aussi, il accorde un consensus positif à quelques composantes de la forme d'apprentissage comme le type d'apprentissage du contenu et de la structure et la résolution de problème. En didactique, les deux moyens privilégiés sont 'student pacing' et 'student readiness'. L'enseignement personnalisé est l'approche pédagogique désignée par le sous-groupe. Pour l'aspect social, il s'établit aucun consensus excepté un accord de rejet pour la socialisation et l'identification à une classe sociale.

b) Le sous-groupe: le curriculum centré sur la matière et l'étudiant est composé de 10 répondants sur 47 (21.2%, voir figure 3). Comme profil de choix, il est très similaire au sous-groupe précédent. Les modalités qu'il apporte à leur accord de sous-groupe, est pour l'aspect de la personne. Seulement 2 composantes (créativité et processus de maturité) a reçu son accord. Aussi pour l'aspect social, il n'a pas été possible d'obtenir un accord sur une composante de cet ensemble.

c) Le sous-groupe: le curriculum centré sur la société et l'étudiant est composé de 6 répondants sur 47 (12.7%, voir figure 3). Le

sous-groupe exprime clairement un rejet de toute formation académique comme l'apprentissage de concepts, de structure, de répétition et de renforcement de l'apprentissage. En didactique, il privilégie, la hiérarchie d'apprentissage, le 'student pacing', le 'student development task' et le 'student readiness'. On s'attend pour l'aspect social et de la personne une acceptation de l'ensemble des composantes. Au contraire, il dégage une indifférence générale de ces deux ensembles de composantes. Selon les faits, les personnes de ce sous-groupe choisissent une didactique appropriée mais ils n'osent s'hasarder à favoriser les composantes du développement social et de la personne.

d) Le sous-groupe: le curriculum centré sur l'étudiant, la société, la société et la matière est composé de 14 sur 47 répondants (29.7%, voir figure 3). Ce sous-groupe favorise largement le développement de la personne. Il a été plus réservé pour la forme d'apprentissage (apprentissage de concept, apprentissage de structure, résolution de problème, acquisition de discipline intellectuelle). Pour l'aspect social, il a été négligé par ce sous-groupe en acceptant les composantes suivantes le climat démocratique et la résolution de problèmes sociaux. La didactique privilégiée est le 'student pacing', le 'student development task' et le 'student readiness'. Tout ceci s'harmonise dans une approche pédagogique qui est l'enseignement personnalisé.

2. La variable: mode d'intégration curriculaire (IDENSINT)

Cette variable permet de distribuer les répondants en 5 sous-groupes. Les 3 sous-groupes suivants: 'correlation curriculum', 'fused curriculum' et 'free curriculum' ont été écartés de l'interprétation à cause du peu ou de l'absence de répondants (voir figure 3).

a) Le sous-groupe: 'core curriculum' est composé de 21 répondants sur 47 (44.6%, voir la figure 3). Pour le développement de la personne, il fournit un accord pour la créativité et la motivation et le développement complet de l'enfant. Par contre, il rejette le processus de croissance biologique. Les formes d'apprentissage privilégiées sont l'apprentissage de structure et la résolution de problèmes. Pour l'aspect social, il accepte l'apprentissage organismique et rejette l'identification à une classe sociale. Sur tous les autres aspects, il n'a pas d'accord qui se dessine. Le 'core curriculum' selon le choix des concepteurs curriculaires met en valeur le développement de la personne en particulier (voir figure 4).

b) Le sous-groupe: 'problem solved curriculum' est composé de 12 répondants sur 47 (25.5%, voir figure 3). Les concepteurs de cette forme d'intégration curriculaire sur le développement de la personne s'intéresse à la créativité et la motivation, l'approche phénoménologique et développement de l'enfant. Les composantes de l'aspect social, le climat démocratique et l'apprentissage organismique et la socialisation sont favorisées. Il rejette l'identification à une classe sociale. Pour la forme d'apprentissage, il s'en tient à l'apprentissage de concept. Il privilégie comme didactique la hiérarchie d'apprentissage, 'student pacing' et le 'student development task' et la répétition. L'approche pédagogique est l'enseignement individualisé. Il y a des choses curieuses à noter. Le sous-groupe accepte une dimension organique de l'enseignement par l'apprentissage organismique en se servant d'une didactique qui est une approche mécanistique comme la hiérarchie d'apprentissage, le 'student pacing'. On n'accorde pas un assentiment à des compo-

santes comme résolution de problèmes ou résolution de problèmes sociaux.

3. La variable: champ d'enseignement (CHENS)

Cette variable permet de distribuer les répondants en 6 sous-groupes. Les 3 sous-groupes suivants, les arts et la musique, la sociologie et la psychologie et les sciences administratives ont été écartés de l'interprétation, à cause du peu ou de l'absence de répondants (voir figure 3).

a) Le sous-groupe: histoire, langues et philosophie est composé de 7 répondants sur 47 (14.8%, voir figure 3). Ce sous-groupe est favorable au développement de la personne sous les aspects de la créativité, la motivation, le 'self perception' et le développement complet de l'enfant. Pour le développement social de l'étudiant, il accorde une préférence à la dynamique de groupe, le climat démocratique. Par contre, il rejette l'identification à une classe sociale. Pour la forme d'apprentissage, on est pour un apprentissage de concept et l'acquisition de discipline intellectuelle. Pour la didactique, il privilégie le 'student pacing', le 'student development task' et il rejette la répétition. Il privilégie aucune approche pédagogique en particulier (voir figure 6). Ce sous-groupe est composé de 7 répondants du secondaire (voir figure 19). L'enseignement de l'histoire et des langues s'oriente surtout en terme de développement de la personne.

b) Le sous-groupe: mathématiques et sciences est composé de 8 répondants sur 47 (17.0%, voir figure 3). Ce sous-groupe a donné un consentement d'acceptation à peu de composantes au curriculum (voir figure 6). Il est d'accord pour l'apprentissage de concept et de structure. Pour l'aspect de la personne, il a accordé sa faveur à la motivation.

Il rejette la dynamique de groupe et l'approche phénoménologique. Il privilégie l'approche pédagogique suivante: l'enseignement individualisé. Les composantes sous lesquels sont mis d'accord ne forme pas un tout cohérent. Existe-t-il, dans ce sous-groupe, une zizanie entre les tenants de la faction théorique (mathématique et aux tenants de la faction expérimentale (sciences))? Ceci expliquerait en partie, le peu de composantes en commun dans ce sous-groupe.

c) Le sous-groupe: technologie et infirmière est composé de 5 répondants sur 47 (10.6%, voir figure 3). C'est un sous-groupe cohérent dans le choix des composantes du curriculum. En forme d'apprentissage, il opte pour l'apprentissage de concept. En didactique, il opte pour la hiérarchie d'apprentissage et le 'student pacing' et rejette la répétition. Tout ceci s'articule très bien dans un enseignement individualisé comme approche pédagogique. Il n'y a aucune entente sur les aspects sociaux et de la personne. On voit très bien dans ce groupe, l'efficacité et le rendement académique sont les motifs de sélection qui guident les sous-groupes.

4. La variable: la culture (ETHN)

Cette variable permet de distribuer les répondants en 9 sous-groupes. Les 7 sous-groupes suivants: Français et Canadiens-Français, Méditerranéens, Orientaux, Hindous, Pakistanaïs, Africains, Slaves, Russes et Latino-américains ont été écartés de l'interprétation à cause du peu ou de l'absence de répondants (voir figure 3).

a) Le sous-groupe: Britanniques est composé de 8 répondants sur 47 (17.0%, voir figure 3). Ce sous-groupe est tombé d'accord pour un bon nombre de composantes (10) du curriculum. Elles ne jouent pas un

rôle important dans l'élaboration de leur curriculum. Entre autre, pour la forme d'apprentissage, il affirme le peu d'importance de l'apprentissage de concept, l'apprentissage de structure, la résolution de problème et la généralisation dans la discipline. Sur le plan de la didactique, il opte pour le 'student pacing'. Pour l'approche pédagogique, il donne leur accord à l'enseignement individualisé. Sous l'aspect social, il rejette l'identification d'une classe sociale et accepte la socialisation. Pour l'aspect de la personne, il a montré une indifférence à la motivation, le 'self perception' et l'approche phénoménologique (voir figure 7). Il semble se dégager de ce sous-groupe une indifférence pour les composantes du curriculum envers la forme d'apprentissage et l'aspect de la personne.

b) Le sous-groupe: Juifs est composé de 7 répondants sur 47 (14.8%, voir figure 3). Pour la forme d'apprentissage, il accorde sa préférence à l'apprentissage de structure cognitive et au transfert de l'apprentissage. Tout ceci est axé sur une didactique de circonstance comme la hiérarchie d'apprentissage, le 'student pacing'. Par contre pour l'approche pédagogique, il y en a aucune qui a leur faveur. L'aspect de la personne, il donne une importance à la créativité, au développement complet de l'enfant et au processus cognitif de l'enfant. Sur l'aspect social, il est en complet désaccord.

4.3 L'INTERPRÉTATION GÉNÉRALE

1. Pour la variable: type d'enseignement (TYPENS)

C'est la variable qui permet d'obtenir un accord sur un bon nombre de composantes du curriculum. Les sous-groupes de concepteurs ont fait

un choix de composantes caractéristiques. Ce choix de composantes pour certains sous-groupes est paradoxal comme un curriculum centré sur la société et l'étudiant n'accepte aucune composante de l'aspect social et se déclare indifférent pour la plupart des composantes de l'aspect de la personne.

2. Pour la variable: mode d'intégration curriculaire (IDENSINT)

La particularité de cette variable que l'ensemble de la population des répondants a choisi 2 sous-groupes en particulier: 'core curriculum' et 'problem solved curriculum'. Cette variable met en opposition différents groupes de concepteurs, le sous-groupe 'core curriculum' est composé de 10 concepteurs du secondaire avec 5 du CEGEP sur une possibilité de 21 concepteurs, voir figure 19. Simultanément 5 concepteurs universitaires optent pour le 'problem solved curriculum' sur une possibilité de 12 concepteurs. Cette variable regroupe en même temps les concepteurs selon leurs niveaux d'enseignements.

Ceci est un indice très significatif que le choix du mode d'intégration est beaucoup plus en relation avec le niveau d'enseignement à prodiguer que toute autre variable possible.

3. Pour la variable: champ d'enseignement (CHENS)

On a découvert des signes d'identification par l'orientation professionnelle. Voici comment les humanistes (histoire et langues) sont restés sensibles aux composantes sociales et à la formation par la matière académique. Par contre, les scientifiques (mathématiques, sciences de la nature) ont éprouvé de la difficulté à faire un consensus satisfaisant autour d'un certain nombre de composantes tout en marquant une préférence pour les exigences de la matière académique. Quant aux techno-

logistes, ils se sont ralliés aux trois grandes orientations des curricula intégrés sans mettre de côté les conditions de la technologie éducationnelle.

4. Pour la variable: influence de la culture (ETHN)

On observe pour cette variable le plus petit nombre de composantes qui a reçu un consensus (il faut se rappeler que ce sont toujours les mêmes répondants pour chacune des variables). Il devient évident qu'il existe d'autres facteurs plus importants que l'appartenance à un groupe ethnique pour ces concepteurs curriculaires. L'étude nous a permis d'écarter trois: le type de curriculum qu'on propose (TYPENS), la forme de curriculum qu'on aime expérimenter (IDENSINT) et la formation initiale du concepteur (CHENS); ils ont tous une influence prépondérante sur la conception curriculaire. Quelle est l'intensité de cette influence? Cette interrogation fait l'objet d'un exposé détaillé dans une section ultérieure.

5. En conclusion

Autour du concept de l'enseignement personnalisé et du processus cognitif de l'étudiant se greffe une série de composantes complémentaires qui mettent en relief surtout un aspect primordial soit le développement de l'enfant par le recours aux moyens de la technologie éducationnelle. Par contre, il est évident qu'il y a rejet de l'acquisition des schèmes de pensée socio-économiques (la composante 28) et peu d'intérêt pour les composantes relevant d'un curriculum centré sur la société. Il ressort de ceci qu'il n'y a aucun répondant ayant sélectionné cette orientation curriculaire. Aussi, dans l'ensemble, il se dégage un choix mitigé pour les exigences de la matière académique comme l'apprentissage cognitif et

l'acquisition de la discipline intellectuelle. L'explication vient du fait qu'il y a un petit nombre d'adeptes qui ont choisi cette orientation d'autant plus que l'ensemble a fait un consensus d'indifférence à ce propos.

4.4 L'ARGUMENTATION POUR LA DEUXIÈME HYPOTHÈSE

L'argumentation s'étayera sur des calculs empiriques et une statistique appropriée, pour démontrer la pertinence de la deuxième hypothèse. L'hypothèse affirme l'existence d'un lien associatif et un ordre relatif entre les variables indépendantes. Cette démonstration est construite sur trois arguments distincts.

1. Premier argument

La synthèse de l'interprétation des résultats du questionnaire révèle une similitude de choix de consensus dans les sous-groupes des variables suivantes: TYPENS et IDENSINT. Ces similitudes sont-elles seulement fortuites ou associatives? Une analyse de toutes les possibilités combinatoires entre les sous-groupes relatifs à chacune des paires de variables vérifie ce point. Cette analyse est démontrée aux figures 11 à 16. En argumentation, on discute seulement des résultats de cette analyse. L'analyse de concordance des paires de variables suit l'ordre suggéré par les résultats des calculs empiriques à la section 3.3.

a) La paire de variables TYPENS - IDENSINT

Les sous-groupes du curriculum centré sur la société et l'étudiant ou le curriculum centré sur la matière, la société et l'étudiant de la variable TYPENS s'associent avec la forme de curriculum 'Problem Solved Curriculum' de la variable IDENSINT.

b) La paire de variables TYPENS - CHENS

Un lien associatif est évident entre le sous-groupe de formation initiale en histoire, langue et philosophie et le sous-groupe de curriculum centré sur la matière, la société et l'étudiant. Aussi, d'une façon moins évidente s'établit le sous-groupe de formation initiale en technologie et les sous-groupes de curriculum centré sur la matière, la société et l'étudiant et le curriculum dirigé sur la société et l'étudiant.

c) La paire de variables TYPENS - ETHN

Il existe peu de liens communs entre les sous-groupes. Le plus significatif, le sous-groupe Juif, s'associe au sous-groupe de curriculum axé sur la société et l'étudiant ou au curriculum orienté sur la matière, la société et l'étudiant.

d) La paire de variables IDENSINT - CHENS

Il existe un véritable lien associatif entre, d'une part, les sous-groupes de formation initiale en histoire, langues et philosophie et la technologie et, d'autre part, le sous-groupe de 'problem solved curriculum'.

e) La paire de variables IDENSINT - ETHN

Il existe un lien associatif entre le sous-groupe 'problem solved curriculum' et le sous-groupe Britannique et Juif.

f) La paire de variables CHENS - ETHN

Il existe deux liens d'association. Le premier est entre le sous-groupe langues, histoire et philosophie et le sous-groupe Juif.

L'analyse du modèle de concordance entre les paires de variables révèle qu'un sous-groupe est le centre des associations possibles dans

l'étude des choix de cette population. Ce sous-groupe est le 'problem solved curriculum' qui favorise les regroupements autour de la variable CHENS tels la technologie, l'histoire, les langues et la philosophie, et autour de la variable TYPENS tel le curriculum centré sur la matière, la société et l'étudiant et le curriculum centré sur la société et l'étudiant. Les Britanniques préconisent le 'problem solved curriculum'. Cette chaîne d'associations s'est révélée propre au concept curriculaire des anglophones de l'Université de Concordia, dû à son type de clientèle sélectionnée. La figure 10 nous indique cette chaîne d'associations selon la répartition des répondants entre les 4 variables hiérarchisées. Par contre, si on choisit d'autres groupements de concepts curriculaires, nous pourrions établir d'autres types de chaînes d'associations. Au moment de la validation du questionnaire, un groupe de francophone établit une autre chaîne d'associations.

2. Deuxième argument: type de relation entre les variables

Le premier argument démontre qu'il existe un lien d'association entre les sous-groupes des variables indépendantes. Est-ce que ce lien est pondérable?

La distribution en nombre des répondants entre les variables indépendantes voir figure 10. Ceci nous laisse croire la possibilité d'avoir un lien associatif entre les variables indépendantes. Si nous acceptons le niveau de signification $p < 0.1$ comme valable pour l'analyse chi-deux voir figure 18. On note que seulement ETHN a une distribution non au hasard avec les trois autres variables. Les trois autres variables entre elles ont un niveau de signification supérieure de 0.3. Donc, il est très difficile de prédire une distribution rationnelle des fréquences.

A propos de ERM, il ne faut pas croire que ERM est la variable qui offre les meilleurs renseignements. Il faut prendre en considération le fait suivant que ERM, c'est la variable qui a le moins de pourcentage, de cette façon elle crée une dispersion de la faible population des répondants. Ceci a pour effet de créer une différence significative dans les fréquences et par le fait même d'augmenter le niveau de signification de chi-deux.

On, on peut affirmer que les variables indépendantes ont un lien d'association en nombre et que ce lien n'est pas absolument normal.

Si on examine plus attentivement une paire de variables ayant une concordance satisfaisante soit celle d'EDUCART et ERM, on peut affirmer que l'influence culturelle pousse à un choix structurel (à un mode d'intégration curriculaire). Au point de vue théorique, on a établi un lien de causalité positif entre un effet culturel et les principes d'organisation d'un curriculum intégré. Ce point de vue est démontré à la section 4.3 par une étude comparative entre la chaîne d'associations relationnelles et la typologie de Michael Young.

3. La troisième question: la relation entre les variables indépendantes

La question, qui se pose, est: est-ce que les variables indépendantes de l'étude ont une relation significative avec les variables dépendantes? La réponse est: oui, car les variables indépendantes ont une relation significative avec les variables dépendantes.

En conclusion, on peut dire que les variables indépendantes ont une relation significative avec les variables dépendantes.

En conclusion, on peut dire que les variables indépendantes ont une relation significative avec les variables dépendantes.

En conclusion, on peut dire que les variables indépendantes ont une relation significative avec les variables dépendantes.

En conclusion, on peut dire que les variables indépendantes ont une relation significative avec les variables dépendantes.

En conclusion, on peut dire que les variables indépendantes ont une relation significative avec les variables dépendantes.

tandis que CHENS à 0.093 et ETHN à 0.024 forment un autre regroupement. Les résultats confirment la deuxième hypothèse. Les concepteurs curriculaires se distinguent davantage selon les variables structurales (TYPENS et IDENSINT) que selon les variables socio-culturelles (CHENS et ETHN).

Si la variable ETHN est une variable plus cohérente en terme de distribution de répondants, il aurait été possible à ce moment de démontrer une certaine affinité entre l'influence de la culture et la forme d'intégration d'un curriculum. Le deuxième facteur le met en évidence, ETHN à 0.381 et IDENSINT à 0.374, voir figure 17.

Donc, l'argumentation très pertinente formulée par Milton Gordon sur le problème de l'acculturation des groupes ethniques au profit de la culture dominante d'une population.

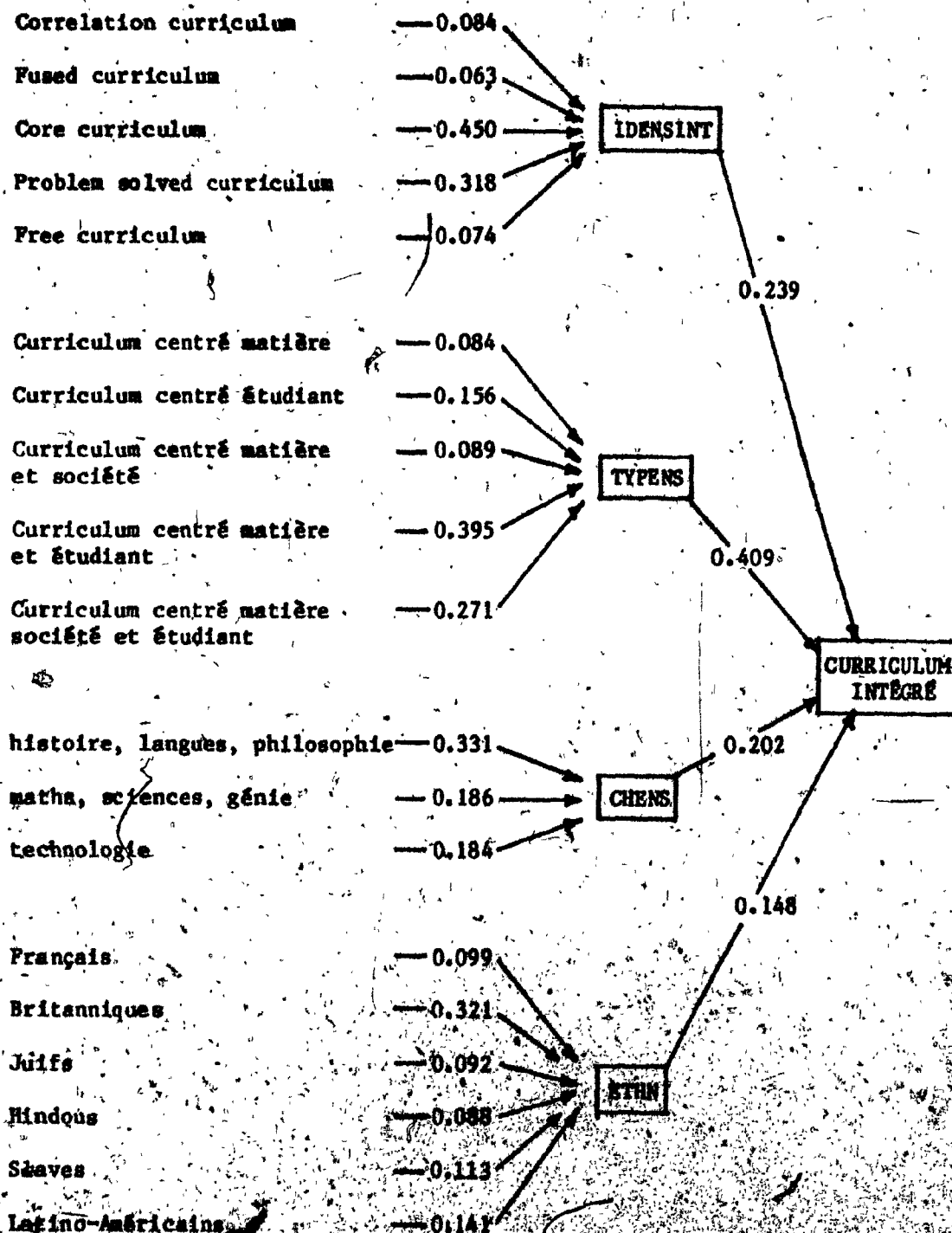
En tenant compte de cet aspect théorique, l'analyse factorielle nous démontre qu'il y a une affinité. Par contre, l'eigenvalue du facteur 2 est 0.51 soit la moitié du facteur 1 et en plus d'autres analyses nous démontrent une très faible représentation à l'intérieur de chaque sous-groupe, voir figure 3.

Nous devons écarter de ce mémoire cette affinité théorique qui n'a pas reçue une démonstration expérimentale satisfaisante.

4.5 LES NOTIONS CURRICULAIRES

A la figure 20, le diagramme du modèle général du curriculum intégré est inséré ici dans le texte. Pour le mode de calcul des indices entre les sous-groupes et les variables et entre les variables et la notion de curriculum intégré, voir les figures 8 et 9.

Figure 20: Le diagramme du modèle général du curriculum intégré



En quelques mots, l'argumentation développée précédemment se résume en un diagramme général du curriculum intégré représentant seulement 50% de la population des concepteurs curriculaires anglophones qui ont établi que le 'problem solved curriculum' d'INDENSINT rallie le curriculum centré sur la matière, la société et l'étudiant et le curriculum axé sur la société et l'étudiant de TYPENS et simultanément fait converger les groupes suivants de formation initiale en histoire, langues, philosophie et en technologie. Aussi, nous trouvons une affiliation avec les groupes ethniques Britanniques et Juifs de ETHN. Ainsi, s'établit une chaîne d'associations entre ces différents sous-groupes. Le diagramme général illustre parfaitement le jeu de ces diverses tendances.

Le sommaire

Cette étude sur la composition des curricula intégrés a dégagé les principes suivants:

- a) Les variables indépendantes se comportent d'une façon autonome.
- b) Nonobstant l'autonomie des variables indépendantes, il existe des possibilités de liens d'association qui forment une chaîne d'associations.
- c) Les variables structurelles (IDENSINT, TYPENS) jouent un rôle prédominant dans la composition du curriculum intégré.

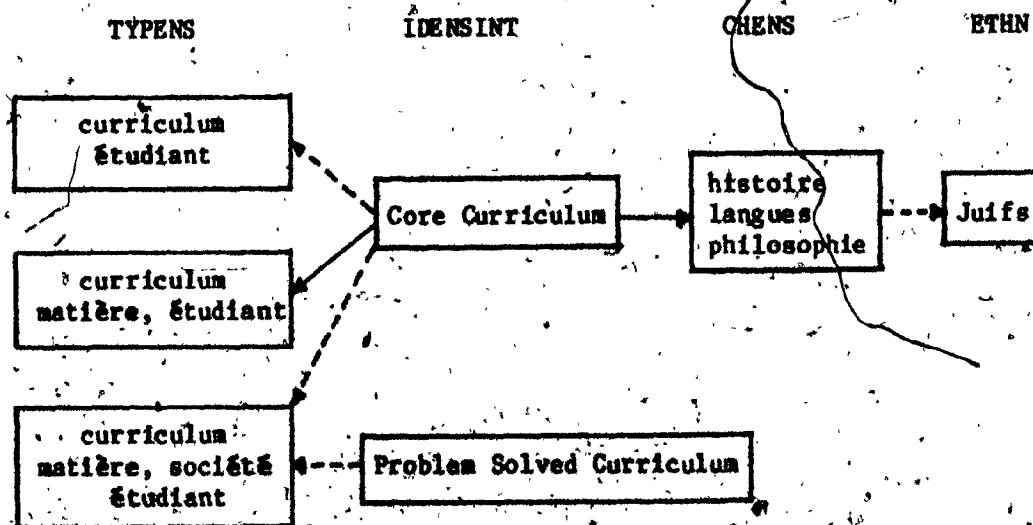
4.6 LA DISCUSSION THÉORIQUE

Ce mémoire, apporte une note d'originalité en proposant comme élément de solution la chaîne d'associations entre les sous-groupes. Cette chaîne d'associations montre le degré de relation entre chaque

sous-groupe. La typologie de Michael Young couvre tout l'éventail des possibilités de types de curricula et propose un ordre selon une idéologie. L'ordre est établi de façon à placer en premier les curricula à structures de connaissances flexibles et enfin les curricula à structures flexibles, (Young, Michael F.D., 1971). Cette typologie est exposée à la section 1.2.

On classifie seulement la chaîne d'associations la plus significative du mémoire. La classification de cette chaîne selon cette typologie nous permet de l'évaluer et de la critiquer.

Figure 21: La chaîne d'associations



N.B.: Les informations pour composer ce schéma sont pris à la figure 10.

lien fort →

lien faible →

La variable de contrôle révèle que la majorité des concepteurs sont au secondaire. Ceci explique très bien le choix prédominant pour un 'core curriculum'. C'est un curriculum qu'allie la rigidité de structure par un tronc commun imposé et la souplesse par des embranchements facultatifs. Cette organisation de curriculum accepte les schèmes des disciplines académiques, exemples: physique, biologie, géographie, histoire, etc. ... Elle peut sous une version renouvelée permettre un schème interdisciplinaire, exemples: sciences de la nature, sciences humaines.

Selon Michael Young le 'core curriculum' est de niveau II ou III selon la version sélectionnée, tandis que le 'problem solved curriculum' sélectionné par un nombre de concepteurs universitaires. Ce type d'organisation curriculaire correspond mieux au niveau IV ou V selon le type de problématique proposée. Exemple: une problématique sur le phénomène pollution est du niveau IV tandis qu'une problématique sur un phénomène naturel, exemple: le cycle de l'eau du niveau V.

La différence à noter entre la chaîne d'associations privilégiées et la typologie de Young, c'est la dimension sociale. Celle-ci est complètement négligée par les répondants. La preuve: le rejet massif de la composante 28; l'acquisition d'un schème de pensée selon une classe socio-économique et le peu d'intérêt aux composantes relevant d'une conception sociale de l'éducation comme la résolution des problèmes sociaux (la composante 25) ou la socialisation (la composante 27) etc...

Dans ce cadre de discussion suggéré par la typologie des curricula intégrés de Michael Young, un phénomène ou un fait devient une connais-

sance pour une personne. Tel est le cas pour les sciences humaines dont le sujet d'étude, analyse un aspect de la société. Les interprétations qu'on en fait, sont à la remorque des théories philosophiques et sociales. / Dans ce contexte, la connaissance a une incidence sociale. Ce principe rejette tout apprentissage valable poussé pour des motifs intrinsèques à la connaissance comme le plaisir ludique de découvrir une solution à un problème ou à une situation. Beaucoup de ces situations se vivent dans les domaines des sciences et des mathématiques. (Bantock, G.H., 1968).

Comme toute théorie de la connaissance insiste sur la prédominance de la motivation et même sur les besoins innés de la personne (Atkinson, J.W., 1964), on peut comprendre que des connaissances culturelles attachées à une classe sociale (la classe moyenne) ne soient pas l'apanage de la classe populaire. (White, J., 1973).

Est-ce possible de composer un curriculum intégré de base valable pour toutes les classes de la société, tout en respectant les différences culturelles, les différences personnelles (habiletés et comportement) et les différences d'apprentissage (rythme d'apprentissage)?

Les conclusions de cette étude affirment que les concepteurs curriculaires choisissent de préférence les variables structurelles aux variables socio-culturelles. La valeur d'une variable structurelle, pour devenir un principe intégrateur d'un curriculum, est de se centrer, par exemple sur l'évolution pédagogique de l'étudiant. Tous les autres paramètres pédagogiques s'agencent selon leur importance entre autres les paramètres socio-culturels.

4.7 LES RECOMMANDATIONS

Les recommandations qu'on peut faire à la suite de cette étude exploratoire sont de portée restreinte à cause du nombre minimal et la spécificité de la clientèle sélectionnée (les professionnels de l'enseignement de l'Université Concordia). En tenant compte de ces deux contraintes, on peut quand même suggérer des améliorations dans la façon de composer un curriculum intégré. Comme l'importance des variables structurelles dans la composition curriculaire est clairement démontrée dans ce mémoire. Par exemple au point de vue pratique, dans une approche systémique d'un curriculum, à la suite de la détermination des besoins de la clientèle, des modalités du contenu et le milieu social, c'est le moment de préciser le mode d'intégration désiré (IDENSINT). Ces deux précautions faciliteront le recrutement de l'équipe des concepteurs curriculaires. Comme l'influence des variables socio-culturelles n'a pas reçu l'importance voulue, il est souhaitable quand même, pour la composition d'un curriculum, que les concepteurs tiennent compte de l'influence du milieu social dans lequel le curriculum sera implanté. Cette disposition facilitera la mise à l'essai, la validation et l'implantation du nouveau curriculum. Ces recommandations prennent toute une signification dans le cadre de la nouvelle politique du gouvernement en éducation. Le Ministère de l'Éducation, pour l'élaboration de ces nouveaux programmes, aura à préciser le type de curriculum qu'il privilégie. Le plan d'action suggère le curriculum centré sur la personne. Par contre, sur le plan du mode d'intégration, il reste muet. A ce chapitre, il sera grandement souhaitable que le ministère, pour la prochaine refonte des programmes de l'école publique, définisse le mode d'intégration

curriculaire qu'il entend de privilégier. Ce projet éducatif exposé dans le plan d'action de l'école québécoise, laissé toutefois aux organismes locaux l'occasion de mettre une note d'originalité, une teinte locale pour faciliter la communication et l'intégration de l'école dans son milieu social. (Morin, J.Y. et Girard, J., 1979).

4.8 EN PROSPECTIVE

Il reste à annoncer quelques-unes des pistes nouvelles qu'on pourra explorer soit pour confirmer ou rejeter le modèle de curriculum énoncé dans cette étude par une expérimentation scientifique sur la notion de curriculum intégré. Un des buts supplémentaires de cette étude est d'apporter à la recherche curriculaire une perspective différente dans l'approfondissement de la théorie curriculaire.

Toutes les propositions peuvent se situer très bien à l'intérieur d'un projet fondamental sur l'étude des curricula intégrés. Avec un échantillonnage valable de répondants pour chacun des choix à faire i.e. environ une trentaine de répondants par sous-groupe dans chaque variable-clé, on peut établir tout le réseau de connotations entre les différents sous-groupes et par surcroît entre les variables-clés. Alors, on serait en mesure d'établir différentes chaînes d'associations de sous-groupes et d'obtenir des profils de conceptions curriculaires. A cette étape d'expérimentation de formuler des hypothèses de façon qu'elles soient vérifiées par une analyse corrélaire partielle en isolant tous les sous-groupes de chaque variable.

De plus, on a la possibilité d'expérimenter les différentes relations entre les variables-clés pour être en mesure de vérifier si le

modèle causal donne une interprétation adéquate aux types de relations entre les variables-clés.

A la suite d'une analyse statistique sur un échantillonnage adéquat, on peut vérifier le modèle général d'un curriculum intégré proposé qui se présentera sous forme d'équations algébriques. Dans cette perspective, une expérimentation échelonnée sur un laps de temps adéquat (5 ans) pourra évaluer les paramètres de l'expérimentation par rapport à la variable: temps. Ainsi, on accédera à un modèle dynamique qui permettra de prédire, à partir de courbes obtenues par les équations différentielles résolues, les tendances de la population à l'étude.

Si les prédictions de ce modèle dynamique, expérimentalement vérifié, s'avèrent significatives, on obtiendra un modèle valide du curriculum intégré. Il sera alors possible de composer des curricula intégrés 'sur mesure' selon les intérêts des s'éduquants, les disponibilités de personnes-ressources ou le matériel et les possibilités du milieu.

BIBLIOGRAPHIE

- AHMED EL-MAHDI, Abdel-Halim. An intersystem for curriculum theory and practice. DISSERTATION ABSTRACTS INTERNATIONAL, 1967, 28, No. 66-1750.
- AUGER, Pierre. Le projet éducatif de l'étudiant et les objectifs des programmes. Perspective, 1974, 10, 8-23.
- ATKINSON, J.W. An Introduction to Motivation. Princeton, N.J.: 1964.
- BANTOCK, G.H. Culture, Introduction and Education. London: Routledge & Kegan Paul, 1968.
- BERNSTEIN, B. On the Classification and Framing of Educational Knowledge dans M. Young (ed.), Knowledge and Control. London: Cassell & Collier MacMillan, 1975.
- BROOKOVER, W.B. A Social Psychological Conception of Classroom Learning, School & Society, 1959, 87, (Feb. 28).
- BRUNER, Jérôme, S. The Process of Education. New-York: Vintage Books; 1963.
- CHANEL, Emile. Pédagogie et Éducateurs Socialistes. Paris: Edition Centurion, 1975.
- DAYHAW, Laurence, T. Manuel de Statistique, 3 ed. Ottawa: Edition de l'Université d'Ottawa, 1966.
- DOLL, Ronald, C. Curriculum Improvement: Decision-Making & Process. 2nd ed. Boston: Allyn & Bacon Inc., 1970.
- DUBOIS, Philip, H. An Introduction to Psychological Statistics. New-York: Harper & Row Publisher, 1965.
- DREVER, J. Dictionnary of Psychology. Harmondsworth, Middlesex: England. Penguin Books Ltd., 1976.
- ELLIS, Henry. The Transfer of Learning. New-York: MacMillan, 1965.
- ENNEVER, L. & Harlen, W. With Objectives in Mind. London: MacDonald Education, 1972.
- FRENET, Celestin. L'Éducation du Travail. Neuchâtel: Delachaux-Niestlé, 1967.
- GAGNÉ, Robert, M. The Conditions of Learning, 2nd ed. New-York: Holt, Rinehart & Winston Inc., 1970.
- GETZELL, J., Lipham, J. & Campbell, R. Educational Administration as a Social Process. New-York: Harper & Row, 1968.

- GIBBS, Jack, P. Sociological Theory Construction. Hinsdalle, Illinois: Dryden Press, 1972.
- GOERTZEL, Victor & GOERTZEL, Mildred. Cradles of Eminence. Boston: Little Brown, 1962.
- GORDON, Milton, M. Assimilation in American Life. New York: Oxford University Press, 1964.
- GORER, G. Personal Character and Cultural Milieu. Syracuse: University Press, 1949.
- HAVIGHURST, Robert. Developmental Tasks & Education. New-York: Longmans, Green, 1952.
- HERRICK, Virgil, E. Strategies of Curriculum Development. Columbus: Ohio, Charles E. Merrill Books, Inc., 1965.
- HONIGMAN, J.J. Culture and Personality. Harper, 1954.
- JOHNSON, Mauritz, jr. Definitions & models in curriculum theory, Educational Theory, 1967 (May), 127-139.
- KAGAN, Jerome. Motivational and Attitudinal Factors in Receptivity to Learning. dans J.S. BRENER (ed.) Learning about Learning. Washington: U.S. Dept. of Health, Education & Welfare, Office of Education.
- KARPLUS, Robert. Curriculum Improvement Study. dans Tendances Nouvelles de l'Integration des Enseignements Scientifiques, Vol. 1, Paris: Unesco, 1971.
- KERLINGER, F.N. Foundation of behavior research. New York: Rinehart & Winston, 1973.
- KOHLER, Wolfgang. The Mentality of Apes. New York: Harcourt, Beace and World, 1925.
- KOSEL, Jonathan. Free Schools, Boston: Mass, Balam Book/Houghton Mefflin Co., 1972.
- LAWTON, Denis. Class, Culture and the Curriculum, Students Library of Education, London: Routledge & Kegan Paul Ltd., 1975.
- MARCHACK, Nick. Dissensus in expectation for the role of the of instruction as perceived by supervisor, principals and teachers. EDUCATION DOCUMENTS ABSTRACT, 1973, Vol. 13 10, 1760-1765.
- MASLOW, A. & ABRAHAM, H. Toward a Psychology of Being, 2nd ed. Princeton: N.J., Van Nostrand, 1968.

- MIEL, A. et al. Cooperative Procedures in Learning. Teachers College, Columbia University, 1952.
- MISSELBROOK, Hilda. Science for General Education, Scottish Education Department, Curriculum Papers, 1969, No. 7.
- MORIN, Jacques, Y. & GIRARD, Y. L'École Québécoise, énoncé de politique plan d'action, Publication du ministère de l'Éducation du Québec, 1979.
- MORRIS, H. Shamos. The Conceptually Oriented Programme in Elementary Science dans Tendances Nouvelles de l'Intégration des enseignements scientifiques, Vol. 1, Paris: Unesco, 1971.
- NEILL, A.S. Libres Enfants de Summerhill. Paris: François Maspero, 1974.
- NIE, N.H., BENT, D. & HULL, H.C. Statistical Package for the Social Sciences. New York: McGraw-Hill, 1975.
- PALKIEWICZ, Jan. S'éducation. St-Lambert: Régionale de Chambly, 1973.
- PHENIX, Philip, H. Realms of Meaning. Toronto: McGraw-Hill Book Co., 1964.
- PIAGET, Jean. La Psychologie de l'Intelligence. Paris: Colin, 1965.
- POPHAM, W. James & SIROTNIK, Kenneth A. Educational Statistics: Use and Interpretation, 2nd ed. New-York: Harper & Row Publishers, Inc., 1973.
- ROGERS, Carl, R. On Becoming a Person. Boston: Houghton Mifflin Co., 1961.
- SHERMAN, Gilmour, J. Personalized System of Instruction. Philippines: W.A. Benjamin, Inc., 1974.
- SIMARD, Emile. La Nature et la Portée de la Méthode Scientifique. Québec: Les presses de l'Université Laval, 1958.
- SKINNER, B.F. Science and Human Behavior. New York: MacMillan, 1953.
- SULLIVAN, Harry. The Interpersonal Theory of Psychiatry. New York: Norton, 1953.
- TABA, Hilda. Curriculum Development. San Francisco: Harcourt, Brace & World Inc., 1962.

TATSUOKA, Maurice. Multivariate Analysis. New-York: Wiley, 1971.

TRIEZENBERG, Henry, J. Individualized Science like it is.
Washington: D.C., National Science Teachers Association,
1972.

TOBIAS, Sigmund. Dimension of teacher's attitude toward
Instructional Media American Educational Research
Journal, 1968 (Jan.), 5, 91-98.

TUCKMAN, Bruce, W. Conducting Educational Research. New-York:
Harcourt, Brace Johanovich Inc., 1972.

VAN DE GEER, John, P. Introduction to Multivariate Analysis for the
Social Sciences. San Francisco: W.H. Freeman & Co., 1971.

WATSON, John, B. Behaviorism. New-York: Norton, 1925.

WHITE, J. Towards a Compulsory Curriculum. Routledge & Kegan Paul,
London: 1973.

YOUNG, Michael, F.D. Knowledge and Control. London: Cassell &
Collier MacMillan Publishers Ltd., 1971.

APPENDICE AGLOSSAIRE

1. Curriculaire: adjectif, qui a rapport, qui provient d'une curriculum.
2. Curriculum: nom, au pluriel (curricula). L'organisation d'un ensemble de cours ou/et d'activités pédagogiques pour permettre à un étudiant d'acquérir les apprentissages exigés par le programme.
3. Curriculum intégré: une expression désignant un programme-cadre conçu dans une perspective systémique. Cette notion est élaborée dans les notions curriculaires en appendice D.
4. Systémique, approche: c'est un mode de conception et d'organisation employé pour rendre opérationnelle les interrelations entre diverses composantes d'un système opératoire. En éducation, cette approche rationalise en système: le contenu d'apprentissage, les moyens didactiques, les ressources et la clientèle des étudiants. Ce concept est approfondi à l'appendice D.
5. Test critérié: c'est un questionnaire qui évalue un étudiant par référence à une norme ou à un objectif déterminé.

APPENDICE B

INTEGRATIVE EDUCATION QUESTIONNAIRE

Educational Technology Research Project (1978)

THESIS PROJECT

EDUCATION DEPARTMENT

CONCORDIA UNIVERSITY

January 1978

André O. Éthier

INSTRUCTIONS

To aid some research on the components on integrative teaching please fill out the following questionnaire.

The following questionnaire consists of 31 separate items. These items are related to "integrative" teaching.

Integrative teaching here defined as: a systematic organization for guiding a student during the learning process.

The way to answer this questionnaire is to grade each component on a scale from A to E. The "A" choice means "not important"; that is to say this component is not related to an integrative teaching. Then the "B" to "D" choices increase from slightly important to very important. You consider the "E" choice to be "absolutely important"; i.e. this component plays a control role for integrative teaching.

The required material are; a questionnaire, an answer card and an ordinary lead pencil.

- A - Fill out the identification block accurately,
- B - Read attentively each question before answering,
- C - Fill out the questionnaire entirely,
- D - Fill out the answer card. You can use ordinary lead pencil to transfer your choices to the card. For instance, if your answer to question 22 was B, you would mark the answer card as follows: A B C D E

22 0 0 0 0 0

Be sure to make each mark heavy and black, and to erase completely any stray marks or answers that want to change.

Please, give back questionnaire, answer card.

Thanks for your help.

IDENTIFICATION BLOCK

1. Your sex
A) male B) female
2. Your age
A) less than 24 B) 25 to 29 C) 30 to 39
D) 40 to 49 E) 50 and over
3. In what language have you mainly been educated?
A) french B) english C) other
4. What type of work have you done most of?
A) teaching B) research C) both
D) other
5. In which one level do you have the most experience, at teaching and/or research?
A) primary and kindergarten B) high school
C) CEGEP, university D) industry
E) other
6. How many years of experience do you have in curriculum design and curriculum development?
A) 0 to 2 B) 3 to 5 C) 6 to 10
D) 11 to 20 E) 21 or more

For the next question give answer only to one number, please:

7. In what subject do you have the greatest teaching competency?

- A) Fine Arts and Music,
- B) History, languages, religion, theology, philosophy,
- C) Anthropology, sociology and psychology,
- D) Mathematics, physical sciences, engineering,
- E) Technical and vocational, home economics and nursing.

8. A) Commercial, administrative, marketing.

B) other

For the next question give answer only to one number, please:

9. Do you belong to one of these following ethnic groups?

- A) French (French-canadian)
- B) British (English, Irish, Scottish, Welsh)
- C) Italian, Spanish, Portugese, Greek
- D) Jewish
- E) Oriental (Chinese, Japanese, Indochinese)

10. A) East-Indian (Pakistani, Ceylonese)

B) African

C) Arabian

D) Latin-American (Mexican, West-Indians)

E) Slavic (Hungarian, Polish, Russian)

MAIN BLOCKTHE QUESTION

PLEASE, INDICATE BY CHECKING THE APPROPRIATE BOX WHETHER OR NOT YOU CONSIDER THE COMPONENT DESCRIBED TO BE IMPORTANT IN ACHIEVING "INTEGRATIVE" TEACHING.

Give your choice according to the following code:


- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| A) not important | B) slightly important |
| C) moderately important | D) very important |
| E) absolutely important | |

11. Teaching which explicitly takes into account the student's cognitive learning processes defined as; learning involving perception with understanding or insight leading to knowledge acquisition;
12. Teaching which takes explicitly account of the logic of the subject defined as a dependency structure or schema required for organizing operations and facts, e.g.: relations of compounds analytic chemistry, or axioms, theorems and deductions in geometry;
13. Teaching in which subject generalization is emphasized, e.g., summarizing or synthesizing many facts in a general rule or law;

14. Teaching in which problem-solving is emphasized, e.g., the understanding methods for solving complex problems required some reflective activities as imagination, mental synthesis to attain its goal;
15. Teaching which promotes mental discipline, e.g., a self-initiated effort in performing a task such as decision making;
16. Teaching in which the student's motivation is considered of great importance, i.e., where motivation or a goal-seeking or need to achieve is deliberately increased by teaching aids and tactics;
17. Teaching in which repetition is the most important part of the learning process;
18. Teaching in which the reinforcement of learning is strongly emphasized, i.e., learning activities are planned in such a way that successful learning is followed immediately by a reward (or punishment);
19. Teaching which follows the Personalized System of Instruction or "Keller plan" rules and procedures for the management of the learning process;

- 20 Teaching which takes explicitly into consideration student pacing, i.e. the type of learning programme in which the difficulty increases corresponding to the actual maturational and intellectual rate of development of the learner;
- 21 Teaching which takes explicitly into consideration the student's readiness as defined by his level of performance on pre-requisite skill and knowledge tests and psychological and physiological development measures;
- 22 Teaching which has as its main goal the transfer of learning, i.e., which uses learning strategies involving antecedent learning to help present learning of a some what novel kind;
- 23 Teaching in which a prime teaching aid is the management of group dynamics defined as the interrelationships among members of the group, in terms of such variables as; cohesiveness, leadership alternation, decision rate and subgroup-formation;
- 24 Teaching which establishes a democratic atmosphere; defined as a situation in which the members of a group are encouraged to really participate in planning, discussing or criticizing group activities;

25. Teaching which centers on study of social problems such as pollution, crime, or feeding people in poor and heavily populated countries;
26. Teaching which is conceived mainly in terms of the organismic concept. This "organismic philosophical concept" treats human beings as entities which are evolved in the social environment. There, classroom learning is perceived as a type of activity in which the entire personality of the human being participates;
27. Teaching organization which promotes mainly the student's socialization. Processes by which the norms of the social environment are internalized (so that the pupil becomes recognized, as a cooperating and efficient member of it) are given greater emphasis;
28. Teaching which strongly emphasizes socio-economic status-role development, i.e. which emphasizes social process in which a child is educated according to his socio-economic status of his relatives or co-pupils, e.g. elite private school approach;

29. Teaching which primarily promotes the learner's creativity, as defined, types of activities which require the use of intelligence, imagination and sensitiveness in order to get a new solution to a problem, or to invent a new device, or to formulate a new alternative for solving a complex problem;
 30. Teaching which is oriented toward ego-drive. This is, the student's development of self-perception. This can be defined as a self-identification mechanism in the social personality. He develops his self-concept by the other people's approval, e.g. by love, tenderness, understanding given by the relatives. The pupil can reach a positive feeling for himself. In this process the pupil develops by empathy communication his own self-concept;
 31. Teaching which is oriented by the pupil's chronological maturation process, i.e., it is the sequential change of those emotional social and mental factors of personality which depend principally on inherited characteristics;
 32. Teaching which takes specific account of the biological growth process of the student;
- 

33. Teaching which derives its educational philosophy only from the phenomenological approach. This is an holistic empirical philosophical approach which conceives a phenomenon, i.e., all events that occur in nature and are open to observation or any datum, any facts, as a single entire entity perceived by all senses together. The phenomenologists conceive the learning process as a holistic process (gestalt approach);
34. Teaching which bases itself on balanced development of the entire child, here, emphasis is upon the accumulated experiences of the individual as he matures and learns from his environment;
35. Teaching organization which allows for individualized instruction such as: programmed texts, learning activity packages and computer assisted instruction;
36. Teaching where the prime principle of organization is steam teaching, i.e., teaching which is planned, executed and evaluated by several teachers involving together over a protracted period of time;
37. Algorithmic teaching which is based on structuring the student's mental or cognitive processes, i.e., that uses a series of formal operations which employ the abstractness for setting different types of associations, generalizations or linkage of the objects, facts and events;

38. Teaching which follows step by step a learning hierarchy or entailment structure as a base for instructional strategy (G. Gogrie, G. Pask, R. Gagné);
39. Teaching organization which takes into account the student's development task as defined by skills, level of achievement and social adjustment which are considered important to be acquired at certain ages for the full development of the student's personality;
40. An integrative programme of studies (curriculum) which is composed of all kinds of subject matter related in an inter or multi-disciplinary fashion;
41. The type of integrated instructional procedures used in these projects; CHEM study, CBA, SCISS, PSSC, SSSC, MSG, GCM, must have the integrative curriculum project;

COMPLEMENTARY BLOCK

For the next question give answer only to one number, please:

Which type(s) of curriculum do you prefer?

- 1- Subject-centered curriculum
- 2- Community-oriented curriculum
- 3- Student-centered curriculum

42. A) 1 only B) 2 only C) 3 only
 D) 1 and 2 E) 1 and 3

43. A) 2 and 3 B) 1, 2 and 3

44. Which of these following descriptions is closest to your concept of a curriculum which supports integrative teaching?

- A) Curriculum organization where the teacher provides a certain common reference which, in effect, correlates any 2 or more subjects. (correlation curriculum)
- B) Curriculum organization planned with two different courses in one block of the student schedule, and also centered on those major themes common to these two courses. (fused curriculum)
- C) Curriculum which consists of basic pre-planned skeleton from which the teacher and pupil interaction evolves specific studies in terms of the special needs, interest and problem of the student. (core curriculum).

- D) Curriculum approach in which a student has a considerable amount of freedom to move about and alter his activity in light of his own abilities, and interest and his own integrative process. (free curriculum)
- E) Curriculum approach in which different subjects focused upon a common complex problem attained a high level abstract model, ex: local pollution (sociology, biology, arts). (problem-centered curriculum)

45. Which part of a curriculum gives the best basis for good integration?

- A) Subject matter,
- B) Learning process,
- C) Both subject matter and learning process,
- D) Neither part of a curriculum.

46. How much of this questionnaire did you understand?

- A) All
- B) Most
- C) Half
- D) Some
- E) None.

APPENDICE CDONNÉES BRUTES

Sous cette épithète, sont regroupées toutes les données qui ont servi à l'élaboration des tableaux et des calculs introduits dans le corpus du mémoire.

En outre, on retrouve:

Une série de tableaux pour chaque variable indépendante, la moyenne et les déviations standard de chaque item au questionnaire regroupées selon les divers sous-groupes.

Figure 22: TABLEAU DES MOYENNES DE TYPENS

Sous- groupe	Enseignement centré étudiant	Enseignement centré matériel étudiant	Enseignement centré société étudiant	Enseignement centré matériel société-étudiant
ITEM 11	3.75	3.66	3.66	4.16
ITEM 12	3.50	4.33	3.50	4.00
ITEM 13	3.50	3.00	3.83	4.00
ITEM 14	4.25	4.33	4.33	4.33
ITEM 15	3.00	4.66	3.50	4.33
ITEM 16	3.25	2.66	3.50	3.83
ITEM 17	2.50	3.33	2.83	3.16
ITEM 18	3.00	3.66	3.33	3.83
ITEM 19	3.75	4.33	4.00	4.50
ITEM 20	4.25	4.33	4.33	4.66
ITEM 21	3.75	3.66	4.16	4.33
ITEM 22	3.75	3.00	3.66	3.50
ITEM 23	2.50	2.00	3.16	3.33
ITEM 24	3.00	3.00	3.16	4.00
ITEM 25	3.00	2.00	3.00	3.66
ITEM 26	2.75	4.00	3.00	3.16
ITEM 27	2.25	3.00	2.16	2.50
ITEM 28	2.25	3.00	2.16	2.83
ITEM 29	4.50	4.00	3.50	4.33
ITEM 30	3.25	4.33	3.00	3.83
ITEM 31	3.50	4.33	3.33	4.33
ITEM 32	3.50	2.33	2.66	4.16
ITEM 33	3.50	3.33	2.50	3.50
ITEM 34	4.00	4.33	4.16	4.16
ITEM 35	3.00	3.33	3.16	3.16
ITEM 36	3.25	3.00	3.50	3.66
ITEM 37	3.50	4.00	3.16	4.66
ITEM 38	3.50	3.66	3.50	4.00
ITEM 39	3.00	3.00	4.16	4.50
ITEM 40	2.75	2.00	3.66	3.66
ITEM 41	2.50	3.66	3.16	3.00

Figure 23: TABLEAU DES ÉCARTS TYPES DE TYPENS

Sous-groupe	Enseignement centré étudiant	Enseignement centré matériel étudiant	Enseignement centré société étudiant	Enseignement centré matériel société-étudiant
ITEM 11	.500	.577	1.032	.983
ITEM 12	.577	.577	1.224	.894
ITEM 13	1.000	.0	.752	1.095
ITEM 14	.957	1.154	.816	.516
ITEM 15	1.414	.577	.836	.516
ITEM 16	.957	.577	1.224	1.169
ITEM 17	1.000	1.154	.752	1.169
ITEM 18	1.414	1.154	.516	1.169
ITEM 19	.500	.577	.894	.547
ITEM 20	.500	1.154	.516	.516
ITEM 21	.500	1.527	.752	.816
ITEM 22	.957	1.000	.516	1.048
ITEM 23	1.290	1.000	.408	1.211
ITEM 24	.816	1.000	.408	.894
ITEM 25	1.414	1.000	.894	.816
ITEM 26	1.258	1.000	1.095	.752
ITEM 27	.500	1.732	.408	1.048
ITEM 28	.500	2.000	.752	1.471
ITEM 29	.577	.0	.547	.816
ITEM 30	.957	1.154	.632	.752
ITEM 31	.577	.577	.816	.516
ITEM 32	.577	.577	.516	.752
ITEM 33	.577	.577	.836	.547
ITEM 34	1.154	1.154	.752	.752
ITEM 35	.816	.577	1.329	1.329
ITEM 36	1.500	1.000	1.048	1.032
ITEM 37	1.290	1.000	.408	.516
ITEM 38	1.000	.577	.547	.632
ITEM 39	.816	.0	.752	.547
ITEM 40	.957	1.732	.816	1.032
ITEM 41	.577	1.527	1.329	1.414

Figure 24: TABLEAU DES MOYENNES D'IDENSINT

Sous- groupe	Core Curriculum	Problem Solved Curriculum
ITEM 11	3.78	4.25
ITEM 12	3.64	3.12
ITEM 13	3.21	3.37
ITEM 14	4.00	4.00
ITEM 15	3.57	3.87
ITEM 16	3.64	4.37
ITEM 17	2.64	1.75
ITEM 18	3.14	2.75
ITEM 19	3.35	3.37
ITEM 20	3.71	4.00
ITEM 21	3.21	3.75
ITEM 22	3.14	3.12
ITEM 23	3.28	3.25
ITEM 24	3.35	3.75
ITEM 25	2.71	3.00
ITEM 26	3.50	4.12
ITEM 27	2.92	3.75
ITEM 28	2.07	1.50
ITEM 29	3.78	4.75
ITEM 30	3.35	3.25
ITEM 31	2.92	2.87
ITEM 32	2.71	2.87
ITEM 33	2.71	3.50
ITEM 34	4.35	4.25
ITEM 35	3.50	4.00
ITEM 36	3.28	3.25
ITEM 37	3.42	2.75
ITEM 38	3.50	3.62
ITEM 39	3.21	3.62
ITEM 40	3.78	4.00
ITEM 41	3.28	3.25

Figure 25: TABLEAU DES ÉCARTS TYPES D'INDENSINT

Sous- groupe	Core Curriculum	Problem Solved Curriculum
ITEM 11	1.050	.462
ITEM 12	.841	.353
ITEM 13	1.050	1.060
ITEM 14	.960	1.309
ITEM 15	1.157	1.552
ITEM 16	.928	.744
ITEM 17	1.392	.707
ITEM 18	1.511	1.752
ITEM 19	1.081	1.187
ITEM 20	1.138	.534
ITEM 21	.974	1.035
ITEM 22	.662	1.457
ITEM 23	.825	1.035
ITEM 24	1.150	.886
ITEM 25	1.138	1.309
ITEM 26	.854	.834
ITEM 27	.828	.707
ITEM 28	.828	.755
ITEM 29	.892	.462
ITEM 30	.928	1.669
ITEM 31	.828	1.457
ITEM 32	.913	1.642
ITEM 33	1.069	.534
ITEM 34	.633	.707
ITEM 35	1.091	.925
ITEM 36	1.204	1.035
ITEM 37	1.222	1.035
ITEM 38	1.091	.916
ITEM 39	1.121	.744
ITEM 40	1.050	.755
ITEM 41	.994	.886

Figure 26: TABLEAU DES MOYENNES DE CHENS

Sous- Groupe	Histoire Langues Philosophie	Mathématiques Sciences Génie	Technologie Infirmière
ITEM 11	3.75	4.11	4.00
ITEM 12	3.12	3.66	3.40
ITEM 13	2.75	3.11	3.80
ITEM 14	3.37	4.11	4.20
ITEM 15	3.75	3.44	4.00
ITEM 16	3.62	3.88	3.60
ITEM 17	2.12	2.77	1.80
ITEM 18	3.12	2.44	3.20
ITEM 19	3.00	3.33	2.60
ITEM 20	3.62	3.55	4.20
ITEM 21	2.87	3.33	4.00
ITEM 22	2.87	2.88	3.40
ITEM 23	4.00	2.33	3.00
ITEM 24	3.75	3.00	3.80
ITEM 25	3.00	2.11	2.80
ITEM 26	3.25	3.22	3.80
ITEM 27	3.25	2.77	3.20
ITEM 28	2.12	2.11	1.00
ITEM 29	3.75	3.66	4.00
ITEM 30	3.87	2.66	3.80
ITEM 31	3.00	2.66	2.20
ITEM 32	2.62	2.88	2.20
ITEM 33	2.87	2.44	3.20
ITEM 34	4.00	3.77	4.00
ITEM 35	3.25	3.88	3.60
ITEM 36	2.37	2.77	3.60
ITEM 37	2.62	3.55	2.80
ITEM 38	3.25	3.22	3.80
ITEM 39	3.50	3.22	3.40
ITEM 40	3.25	3.44	4.20
ITEM 41	3.12	3.11	3.20

Figure 27: TABLEAU DES ÉCARTS TYPES DE CHENS

Sous- Groupe	Histoire Langues Philosophie	Mathématiques Sciences Génie	Technologie Infirmière
ITEM 11	.707	.781	.707
ITEM 12	.640	.707	.547
ITEM 13	1.035	1.054	1.095
ITEM 14	.517	1.269	.836
ITEM 15	.886	1.509	1.414
ITEM 16	.916	.927	1.140
ITEM 17	.991	1.563	.836
ITEM 18	1.356	1.589	1.788
ITEM 19	.755	1.118	1.140
ITEM 20	.744	1.589	.836
ITEM 21	1.125	1.224	1.000
ITEM 22	.640	.927	1.341
ITEM 23	.534	.866	1.224
ITEM 24	.886	1.414	.447
ITEM 25	1.069	1.364	1.303
ITEM 26	1.164	1.201	.836
ITEM 27	.886	.971	1.095
ITEM 28	.991	1.054	.0
ITEM 29	.886	1.322	1.224
ITEM 30	.991	1.224	1.303
ITEM 31	1.069	.707	1.643
ITEM 32	.916	1.452	1.095
ITEM 33	1.356	.881	.447
ITEM 34	.925	1.201	.707
ITEM 35	1.164	.927	.894
ITEM 36	1.060	1.301	1.140
ITEM 37	1.060	1.589	.836
ITEM 38	1.488	1.201	.836
ITEM 39	.925	1.201	.547
ITEM 40	1.164	1.130	.447
ITEM 41	1.125	1.166	.836

Figure 28: TABLEAU DES MOYENNES D'ETHN

Sous-groupe	Britanniques	Juifs
ITEM 11	4.12	4.00
ITEM 12	3.37	3.66
ITEM 13	2.87	3.33
ITEM 14	3.62	4.00
ITEM 15	3.75	4.33
ITEM 16	3.82	3.00
ITEM 17	1.87	3.66
ITEM 18	3.12	3.66
ITEM 19	2.75	3.00
ITEM 20	3.62	4.33
ITEM 21	3.50	2.66
ITEM 22	3.62	3.66
ITEM 23	3.12	3.00
ITEM 24	2.75	3.66
ITEM 25	2.87	2.00
ITEM 26	3.62	3.00
ITEM 27	3.37	2.66
ITEM 28	1.50	2.33
ITEM 29	3.87	4.33
ITEM 30	3.75	4.00
ITEM 31	2.87	3.00
ITEM 32	2.87	3.00
ITEM 33	2.87	3.66
ITEM 34	3.75	4.33
ITEM 35	3.75	3.66
ITEM 36	2.75	4.33
ITEM 37	2.87	4.33
ITEM 38	3.62	4.66
ITEM 39	3.37	4.00
ITEM 40	4.00	4.33
ITEM 41	3.12	3.66

Figure 29: TABLEAU DES ÉCARTS TYPES D'ETHN

Sous-groupe	Britanniques	Juifs
ITEM 11	.640	1.000
ITEM 12	.744	.577
ITEM 13	.991	.577
ITEM 14	.916	1.000
ITEM 15	1.281	1.154
ITEM 16	.640	1.000
ITEM 17	.640	1.527
ITEM 18	1.807	1.527
ITEM 19	.707	.0
ITEM 20	1.302	.577
ITEM 21	1.414	.577
ITEM 22	1.060	.577
ITEM 23	1.125	1.000
ITEM 24	1.035	1.527
ITEM 25	1.125	1.000
ITEM 26	1.187	1.000
ITEM 27	.916	1.154
ITEM 28	.534	1.527
ITEM 29	1.356	.577
ITEM 30	.886	1.000
ITEM 31	1.356	1.000
ITEM 32	1.125	1.000
ITEM 33	.834	1.154
ITEM 34	1.035	.577
ITEM 35	.707	1.154
ITEM 36	1.035	1.154
ITEM 37	.834	.577
ITEM 38	.916	.577
ITEM 39	.517	1.000
ITEM 40	.534	.577
ITEM 41	.640	.577

APPENDICE DNOTES SUR LA THEORIE CURRICULAIRE

La notion de curriculum est définie de différentes façons dans la documentation pour éliminer ainsi toute ambiguïté. Il est d'abord propos d'élaborer une description concise permettant de saisir le sens et la portée à donner à ce terme essentiel pour la compréhension de cet ouvrage.

Qu'est-ce qu'un curriculum intégré?

Un curriculum intégré est un cadre et un processus évolutif qui permet de concrétiser les aspirations philosophiques issues d'une sagesse humaine séculaire, d'imprégner une société des conventions et des règles fondamentales du développement de l'étudiant. Ce cadre schématise toutes ces intentions nobles en une série d'objectifs éducationnels à poursuivre. Aussi, ce cadre tient compte de l'agencement d'une série de facteurs essentiels à l'applicabilité de cet enseignement i.e. : les contraintes de la didactique, la disponibilité du matériel ou la possibilité de l'organisation scolaire (la grille-horaire, le temps d'enseignement etc...). La mesure et l'évaluation sont le 'feedback' pour évaluer l'efficacité et le rendement d'une méthode d'enseignement (Herrick, Virgil E., 1965). Référez à la figure 20.

Ce processus évolutif doit posséder 2 attributs majeurs: 1) il doit avoir un principe intégrateur i.e. un arrangement rationnel de l'ensemble des concepts selon une idée originale; 2) une grande importance doit être donnée à l'organisation. Le mode d'organisation tout désigné est l'approche systémique. La caractéristique de ce mode est

de concevoir le curriculum comme étant un système de modules en interaction sous l'influence constante d'une rétroaction (feedback). Ce mode d'organisation est rationnel de ce fait et il demande à ses adeptes d'ériger un plan d'ensemble, de suivre une stratégie d'élaboration et d'implantation. Ce sont les principales étapes à respecter pour qu'un curriculum soit un curriculum intégré.

Le principe intégrateur

Un principe intégrateur est une forme d'organisation de la matière académique selon un concept fondamental, une idée.

Voici, par exemple, un principe intégrateur d'un curriculum basé sur un regroupement de disciplines.

- 1) Les arts (graphique, plastique et le mouvement,
- 2) les sciences de la nature (la physique, la biochimie et la géologie),
- 3) les sciences humaines (l'histoire, la sociologie, l'économie),
- 4) l'éthique (la religion et la philosophie). (Miel, A., 1963).

Dans les travaux de Philip Phenix, la relation entre les idéaux philosophiques et la formation des curricula est clairement exposée.

Cet auteur conçoit qu'une éducation, répartie dans 6 champs de significations différents qu'il faut maîtriser, permet à l'être humain d'atteindre une formation complète. Il se réfère au principe suivant:

un être humain est un créateur capable de découvrir, de jouer, de percevoir et d'agir sur les faits et les événements et de partager avec les autres humains. Il identifie 6 champs d'activités distincts: symbolique, empirique, esthétique, synoéthique, éthique et synoptique. Tous ces champs correspondent respectivement à la communication, à la description, à la création et à la perception des faits et des événements,

à l'introduction dans le domaine de l'interrelation, à la décision entre le bien et le mal et enfin à la compréhension intégrale des phénomènes transcendants.

Figure 30: Le diagramme des composantes d'un curriculum

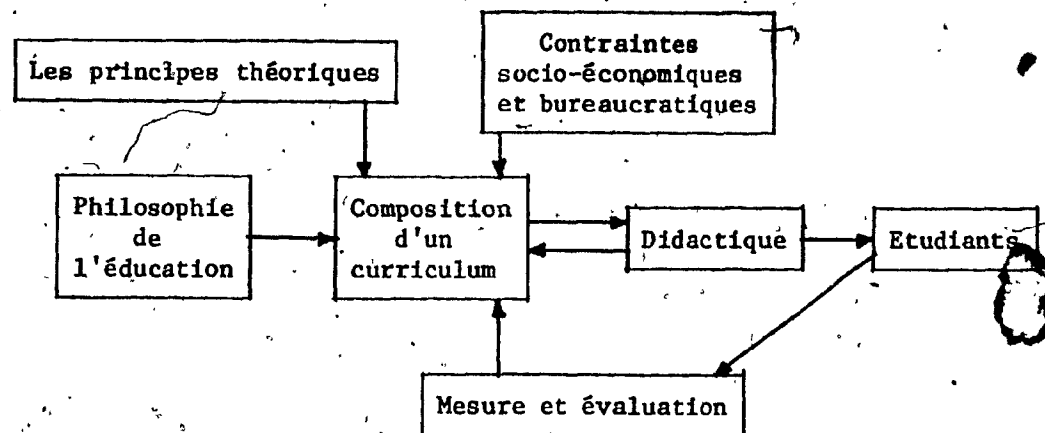


Figure 31: La classification des champs d'activités

Quantité	Qualité	Champs	Disciplines
Général	Forme	Symbolique	Langues usuels, maths., rites et mœurs, langage corporel
Général	Fait	Empérique	Les sciences de la nature, sciences humaines et les sciences sociales
Singulier	Forme	Esthétique	Musique, les arts graphiques, danse, ballet et la littérature
Singulier	Fait	Synoéthique	sur leurs différents aspects existentiels, la philosophie, la religion, la littérature
Singulier et général	Norme	Ethique	toutes les facultés de la morale et de l'éthique
Compréhension et intégration	Faits Normes Formes	Synoptique	L'histoire, la religion, la philosophie combinent les réalités esthétiques, synoéthique et empirique dans un système cohérent.

Réf.: Realms of Meaning, p. 28, Phenix, Hilip H., 1964.

Chacun de ces champs d'activités est défini par une logique des faits. Celle-ci est attachée à des sujets d'étude lesquels sont liés à leur propre contenu de matière, à leurs concepts typiques et à leurs méthodes de recherche, voir figure 31.

Il existe d'autres principes intégrateurs. En voici un autre, basé sur l'évaluation de la personnalité de l'enfant. Un curriculum intégré a été conçu à partir des stades de développement cognitif de Jean Piaget. C'est le 'School Council Science 5/13 project' (1972).

Ce projet a pour objectif éducationnel, le développement d'un esprit de recherche et une approche scientifique aux problèmes. Cet objectif éducationnel se décompose en huit objectifs intermédiaires (obj. int.):

- 1) développer l'intérêt, l'attitude,
- 2) observer, explorer et ordonner des observations,
- 3) développer les concepts de base et la pensée logique,
- 4) acquérir les connaissances et les habilités d'apprentissage,
- 5) questionner, planifier une expérience et chercher les réponses attendues,
- 6) communiquer les résultats,
- 7) apprécier un modèle et trouver les interrelations,
- 8) interpréter les critères. (Ennever, L. et Harlen, W., 1972).

Le projet au complet présente 170 objectifs spécifiques formulés qui sont regroupés selon les quatre premiers stades cognitifs de Jean Piaget. Ce curriculum est conçu pour des enfants de 5 à 13 ans. Tirés des 170 objectifs du curriculum à titre d'exemples, quelques uns illustrent les stades du développement cognitif de Jean Piaget:

Premier stade: le passage des opérations intuitives aux opérations concrètes;

vouloir répondre aux questions (1 obj. int.)

connaître le changement dans le temps (2 obj. int.)

connaître la relation de cause à effet (7 obj. int.)

Deuxième stade: les opérations concrètes, stade primaire;

employer avec habilité les tableaux et de mettre des informations en tableau (6 obj. int.)

différencier les propriétés de la matière selon l'usage (8 obj. int.)

Troisième stade: les opérations concrètes, stade secondaire;

estimer que le poids est une force descendante (3 obj. int.)

bâtir des appareils simples (5 obj. int.)

Quatrième stade: la transition au stade de la pensée abstraite;

préférer l'emploi du mot exact (1 obj. int.)

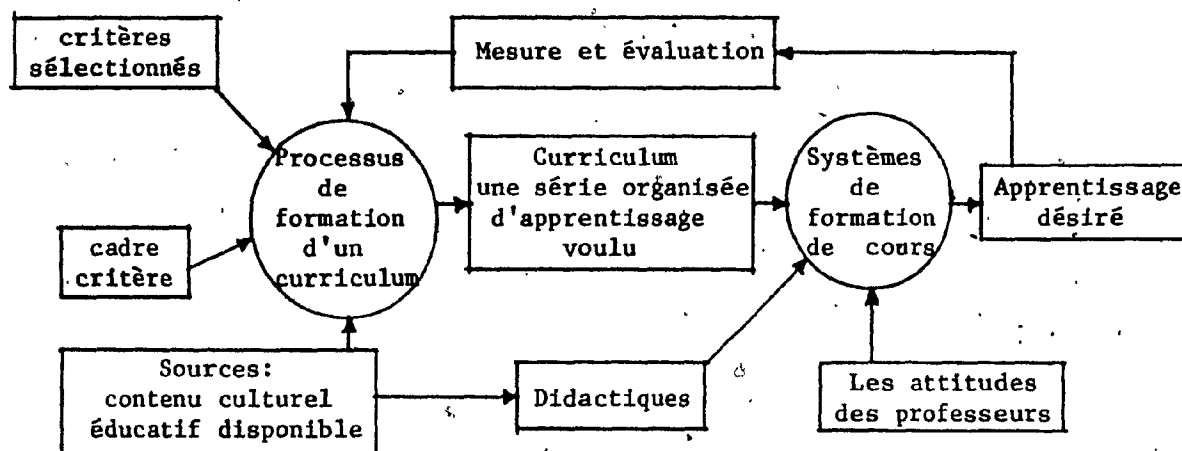
tendre à identifier les étapes essentielles dans une approche scientifique du problème (4 obj. int.)

Cet exemple met en évidence le principe intégrateur qui est le respect des stades cognitifs de J. Piaget. Toute l'organisation pédagogique du curriculum doit être ensuite orienté en conséquence.

L'approche systémique

Le curriculum intégré est conçu comme un système. Un spécialiste en curriculum définit le curriculum intégré de cette façon: 'structured series of intended learning outcomes' (Johnson, Mauritz jr. 1967). On peut déduire qu'un curriculum est une série de systèmes ouverts en équilibre dynamique constant. Un curriculum bien conçu a toujours la possibilité de se mettre à jour par un mécanisme d'auto-évaluation continue.

Figure 32: La représentation d'une approche systémique en curriculum



Le schéma 32 illustre dans les cercles deux sous-systèmes en étroite relation l'un par rapport à l'autre, par un effet rétroactif de la mesure et évaluation sur l'ensemble du système. De ce fait, l'effet rétroactif crée un équilibre dynamique dans ce système de remise à jour. Ainsi, on peut concevoir la problématique curriculaire comme un ensemble de systèmes ouverts en relation entre eux.

Un plan d'ensemble

La formation des curricula est un processus évolutif rationnel. Pour être en mesure de mener à bonne fin cette tâche, il est essentiel d'établir un plan d'ensemble et de déterminer les interrelations entre les différentes composantes de la formation d'un curriculum. Plusieurs auteurs suggèrent une gamme de plans d'ensemble se différenciant par leur niveau de rationalité. Voici par exemple, les grands traits d'un plan d'ensemble établi par Mauritz Johnson jr. (1967).

1. Les apprentissages désirés se classent en trois niveaux:

- les connaissances,
- les habiletés psychomotrices,
- les valeurs affectives.

2. La sélection est un aspect essentiel dans la formation d'un curriculum.

- 2.1 La culture significative est source sélective d'un curriculum.
- 2.2 Le contenu culturel est de deux niveaux: disciplinaire et non-disciplinaire.
- 2.3 Une variété de critères peut jouer un rôle dans la sélection d'une culture significative ex:
 - què le contenu culturel soit transmissible par des moyens didactiques, la culture transmise devant contenir un sens selon Philip Phenix.

L'idéologie impose d'autres critères au curriculum comme les valeurs socio-économiques. Ces dernières suivent le schème de pensée des disciplines académiques. Les critères de base de sélection pour un curriculum diffèrent s'ils sont subordonnés à un entraînement ou à des aspirations éducationnelles. La sélection de certaines composantes dans un curriculum est basée sur des regroupements ou noyaux composantes formant une unité.

3. Le cadre d'ensemble est une caractéristique d'un curriculum.

Le cadre général d'un curriculum montre l'agencement des modules dans le temps, selon le rythme d'apprentissage (student pacing) et révèle le type de relation entre les sujets à l'étude (taxonomie).

4. Le curriculum est un cadre à la didactique.

L'enseignement est une activité qui place l'étudiant en situation

d'apprentissage. L'étudiant a un contenu culturel à maîtriser par un moyen didactique. L'enseignement est fait épisodiquement selon un horaire pré-établi.

5. L'évaluation du curriculum implique la validation de la sélection faite et de la structure imposée. La simple évidence des choses peut éviter des erreurs grossières au projet curriculaire. Les priorités dans la sélection peuvent être validées par une méthode d'évaluation sur le jugement et le consensus.

6. Le curriculum est un critère d'évaluation de l'enseignement. L'efficacité d'un enseignement s'évalue par la correspondance entre le résultat obtenu et le résultat désiré. On compare l'efficacité de l'enseignement et le plan d'étude dans le même cadre d'apprentissage (curriculum).

Dans ce cadre, on retrouve les éléments essentiels à un curriculum. Il est fait mention au premier point des trois grandes orientations d'un curriculum. Au deuxième point, on évoque l'importance d'une idéologie dans la composition d'un curriculum. Si cette idéologie est clairement exprimée, on dégage le principe intégrateur de ce curriculum. En troisième et quatrième points, on indique la nécessité d'une stratégie d'ensemble dans le plan d'élaboration. Cette stratégie est conséquente au principe intégrateur choisi. Dans toute gestion d'élaboration, il existe toujours une phase de validation. En cinquième point, à cette phase, les erreurs sont retranchées au niveau de la conception curriculaire. Enfin, le sixième point détaille toute la phase évaluation. C'est le mécanisme qui permet au curriculum de répondre toujours le mieux possible à ses aspirations premières.

Une stratégie d'élaboration

Dans une approche systémique, le but recherché est d'élaborer méthodiquement un curriculum. Il faut pour cela penser à tous les choix possibles en cours d'élaboration du curriculum pour être en mesure de prendre rapidement les meilleures décisions. Hilda Taba (1962) suggère cette séquence d'étapes pour illustrer une stratégie d'élaboration:

- 1er étape: diagnostic des besoins,
- 2è étape: formulation des objectifs,
- 3è étape: sélection du contenu,
- 4è étape: organisation du contenu,
- 5è étape: sélection des situations d'apprentissage,
- 6è étape: organisation des situations d'apprentissage en modules,
- 7è étape: détermination de l'objet et de la méthode d'évaluation,
- 8è étape: validation des modules,
- 9è étape: implantation du curriculum.

La première étape de ce plan d'action consiste à évaluer les besoins, ressentis par le milieu social auquel on destine le curriculum. Après avoir esquissé un tableau de la situation sur les plans philosophique, sociologique et économique, on formule les objectifs éducatifs. En troisième et quatrième étapes, les concepts à être enseignés sont sélectionnés et intégrés en modules. Ensuite, on choisit et regroupe les situations d'apprentissage les plus adéquates pour atteindre le plus efficacement les buts proposés. Simultanément, on organise les tests critériés et les fiches d'évaluation pour jauger les habiletés cognitives, les habiletés psychomotrices à maîtriser et les attitudes à développer. A ce stade, le curriculum, excellent sur papier, doit subir des essais res-

treints pour être en mesure de corriger les erreurs de parcours. Et, si l'épreuve s'avère concluante, c'est le moment de passer à l'implantation en s'assurant, d'abord que le corps professoral est adéquatement instruit des détails du curriculum, que le matériel didactique nécessaire est à la disposition des exécutants et que le curriculum est compatible avec le type d'organisation scolaire.